

---

# **Consideraciones para implementar iniciativas Open CourseWare (OCW) en instituciones de educación superior.**

---

**PROYECTO DE GRADO**

**Josué Machuca Martínez**

**Departamento de Sistemas y computación**

**Escuela de Ingeniería**

**Universidad EAFIT**

**Mayo de 2012**

---

# **Consideraciones para implementar iniciativas Open CourseWare (OCW) en instituciones de educación superior.**

---

**Informe presentado para optar al título de Magister en Ingeniería con  
especialidad en Tecnologías informáticas para educación.**

**Supervisado por:**

**María del Rosario Atuesta Venegas.**

**Magister en Ingeniería Informática con énfasis en Informática Educativa.**

**Universidad EAFIT.**

**Departamento de Sistemas y Computación**

**Escuela de Ingeniería**

**Universidad EAFIT**

**Mayo de 2012**

A Dios,

A Maritza, a Cristian

Y a toda mi familia.

## **AGRADECIMIENTOS**

Expreso mis agradecimientos a la Profesora María del Rosario Atuesta, directora del proyecto, con quien sostuve y espero seguir sosteniendo charlas muy interesantes que siempre terminaban en preguntas y más preguntas.

También extendiendo mis agradecimientos a Iva Angelina Stephens y a Adelaida María Henao, de EAFIT Virtual, por compartir conmigo sus ideas sobre el tema.

## RESUMEN

Este documento presenta un análisis de los aspectos claves para la implantación de iniciativas OCW en instituciones de educación superior, el cual parte de una cuidadosa revisión y análisis de la evolución e iniciativas de OCW a nivel internacional y nacional, que permitieron la identificación de los componentes institucionales, algunas características generales de los componentes de apoyo y las fases de desarrollo posibles que puede seguir una universidad para adelantar una experiencia OCW.

Las iniciativas OCW analizadas son tan variadas en su alcance y estructura, que no se pretende en este documento establecer parámetros fijos para adelantar experiencias OCW en las universidades. En su lugar se desea disponer de un panorama amplio de alternativas de implementación, que permita apoyar el avance y consolidación de estas iniciativas en las universidades de Colombia.

## **ABSTRACT**

This paper presents an analysis of the key aspects for the implementation of OCW initiatives in higher education institutions, which begins with a careful review and analysis of developments and initiatives OCW internationally and nationally, which allowed the identification of the components institutional, some general characteristics of the supporting components and stages of development potential that a university can continue to advance OCW experience.

OCW initiatives discussed are as diverse in scope and structure, it is not intended here into further establish fixed parameters OCW experiences in universities. Instead you want to have a broad overview of implementation alternatives, that would support the advancement and consolidation of these initiatives at universities in Colombia.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>3</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>4</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>5</b>
<b>1 INTRODUCCION .....</b>	<b>14</b>
1.1 PALABRAS CLAVES.....	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	16
1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	18
1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACION .....	19
<b>2 ESTADO DEL ARTE A NIVEL INTERNACIONAL DE LOS OPEN COURSEWARE - OCW.....</b>	<b>21</b>
2.1 CONTEXTO GENERAL DE EDUCACION Y TIC.....	21
2.2 CONCEPTOS BASICOS OCW.....	24
2.2.1 Evolución de los OCW .....	29
2.2.2 Licenciamiento de Open CourseWare. ....	50
<b>2.3 INICIATIVAS OCW INTERNACIONALES .....</b>	<b>55</b>
2.3.1 MIT'S Open courseware .....	58
2.3.2 CONNEXIONS, RICE University.....	69

2.3.3	Open Learning Initiative (OLI), Carnegie Mellon University .....	72
2.3.4	Center for Open and Sustainable Learning, Utah State University (USU) .....	75
2.3.5	Universia .....	77
2.3.6	Webcast U.C. Berkeley.....	79
2.3.7	China Open Resources for Education (Core).....	84
<b>2.4</b>	<b>OCW EN COLOMBIA.....</b>	<b>86</b>
2.4.1	OCW de la universidad EAFIT.....	92
2.4.2	OCW de la universidad Industrial de Santander – UIS.....	94
2.4.3	OCW de la universidad ICESI.....	96
2.4.4	OCW de la universidad del Valle .....	97
2.4.5	OCW de la universidad Nacional .....	99
2.4.6	OCW de la universidad de Antioquia .....	100
2.4.7	Estructura general de los OCW de las universidades en Colombia .....	100
2.4.8	Open Teaching en Colombia. ....	103
<b>3</b>	<b>ANÁLISIS DE INICIATIVAS OCW.....</b>	<b>105</b>
<b>3.1</b>	<b>COMPONENTES INSTITUCIONALES .....</b>	<b>105</b>
3.1.1	Política institucional .....	106
3.1.2	Producción OCW.....	110
3.1.3	Uso de los OCW.....	115



3.1.4	Evaluación y seguimiento de los OCW .....	117
<b>3.2</b>	<b>COMPONENTES DE APOYO .....</b>	<b>119</b>
3.2.1	Repositorio OCW - OER.....	120
3.2.2	El componente tecnológico.....	121
<b>3.3</b>	<b>FASES DE DESARROLLO OCW.....</b>	<b>123</b>
3.3.1	Fase 1: OCW syllabus.....	125
3.3.2	Fase 2: OCW – OER Plus. ....	126
3.3.3	Fase 3: OCW – Open Teaching.....	127
<b>4</b>	<b>CONSIDERACIONES PARA IMPLEMENTAR INICIATIVAS OPEN COURSEWARE (OCW) .....</b>	<b>129</b>
<b>4.1</b>	<b>MATRICES DE IMPLICACIONES DE USO OCW .....</b>	<b>132</b>
4.1.1	Matriz de implicaciones OCW - Visibilidad institucional. ....	134
4.1.2	Matriz de implicaciones OCW - Mejoramiento de la calidad.....	135
4.1.3	Matriz de implicaciones OCW - Aseguramiento del conocimiento.....	137
4.1.4	Matriz de implicaciones OCW - Estrategia de mercadeo. ....	139
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>141</b>
	<b>ANEXO A: REVISION DETALLADA DE LA OFERTA DE OCW EN COLOMBIA .....</b>	<b>149</b>
<b>A.1.</b>	<b>DETALLE DEL OCW LA UNIVERSIDAD EAFIT.....</b>	<b>149</b>
<b>A.2.</b>	<b>DETALLE DEL OCW LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - UIS</b>	<b>152</b>

<b>A.3 DETALLE DEL OCW LA UNIVERSIDAD ICESI.....</b>	<b>155</b>
<b>A.4. DETALLE DEL OCW LA UNIVERSIDAD DEL VALLE .....</b>	<b>158</b>
<b>A.5. DETALLE DEL OCW LA UNIVERSIDAD NACIONAL .....</b>	<b>161</b>
<b>A.6. DETALLE DEL OCW LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. ....</b>	<b>162</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>163</b>

## LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de licencias Creative Commons .....	53
Tabla 2. Número de instituciones con OCW en América.....	55
Tabla 3. Número de instituciones con OCW en Europa. ....	56
Tabla 4. Número de instituciones con OCW en Asia.....	57
Tabla 5. Número de instituciones con OCW en Oceanía. ....	57
Tabla 6. Número de instituciones con OCW en África. ....	58
Tabla 7. Listado de universidades colombianas que ofrecen OCW.....	87
Tabla 8. Resumen de características OCW universidades colombianas.....	89
Tabla 9. Participación en los OCW por universidades colombianas.....	89
Tabla 10. Áreas de OCW en universidades colombianas. ....	91
Tabla 11. Resumen OCW en la universidad EAFIT. ....	93
Tabla 12. Resumen OCW en la universidad UIS. ....	94
Tabla 13. Resumen OCW en la universidad ICESI .....	96
Tabla 14. Resumen OCW en la universidad del Valle.....	97
Tabla 15. Resumen OCW en la universidad NACIONAL. ....	99
Tabla 16. Resumen OCW en la universidad de Antioquia.....	100
Tabla 17. Detalle de la estructura OCW en las universidades colombianas.....	102

Tabla 18. Resumen de participación en cursos Open Teaching en Colombia.....	104
Tabla 19. Resultados encuesta USO de MIT OCW 2011.....	118
Tabla 20. Fase 1: OCW syllabus. ....	126
Tabla 21. Fase 2: OCW – OER Plus.....	127
Tabla 22. Matriz de implicaciones OCW - Visibilidad institucional.....	134
Tabla 23. Matriz de implicaciones OCW - Mejoramiento de la Calidad. ....	135
Tabla 24. Matriz de implicaciones OCW - Aseguramiento del conocimiento.....	137
Tabla 25. Matriz de implicaciones OCW - Estrategia de Mercadeo.....	139
Tabla 26. Muestra parcial de Resultados encuesta USO de MIT OCW 2011.....	145
Tabla 27. OCW por áreas la universidad EAFIT. ....	150
Tabla 28. Número de OCW por años la universidad EAFIT. ....	150
Tabla 29. OCW por áreas la universidad UIS .....	153
Tabla 30. Número de OCW por años la universidad UIS. ....	153
Tabla 31. OCW por áreas en la universidad ICESI. ....	156
Tabla 32. Número de OCW por años en la universidad ICESI. ....	156
Tabla 33. OCW por áreas en la universidad del VALLE.....	159
Tabla 34. Número de OCW por años en la universidad del VALLE.....	159

## LISTADO DE GRAFICAS

Gráfica 1. Diferencias entre OCW y OER .....	25
Gráfica 2. Perfil Ocupacional Usuarios OCW Consortium .....	45
Gráfica 3. Rango edades Usuarios OCW Consortium.....	46
Gráfica 4. Utilización de los OCW Consortium.....	47
Gráfica 5. Resumen de la licencia Creative Commons de Reconocimiento - No Comercial - Compartir igual.....	54
Gráfica 6. Participación de universidades en los OCW - Colombia.....	90
Gráfica 7. Evolución Número de Cursos OCW - Universidades colombianas.....	92
Gráfica 8. Programas v.s. OCW - EAFIT. ....	93
Gráfica 9. Número de profesores por programa en los OCW - EAFIT.....	94
Gráfica 10. Programas v.s. OCW - UIS.....	95
Gráfica 11. Número de profesores por programa en los OCW - UIS. ....	95
Gráfica 12. Programas v.s. OCW - ICESI. ....	96
Gráfica 13. Número de profesores por programa en los OCW - ICESI. ....	97
Gráfica 14. Programas v.s. OCW - UNIVALLE. ....	98
Gráfica 15. Número de profesores por programa en los OCW - UNIVALLE.....	98
Gráfica 16. Flujo de trabajo para implementar un OCW .....	131

Gráfica 17. Pasos generales para iniciar un proyecto OCW .....	132
Gráfica 18. OCW por áreas - EAFIT.....	150
Gráfica 19. Número de OCW por años - EAFIT.....	151
Gráfica 20. OCW por áreas - UIS.....	153
Gráfica 21. Número de OCW por años - UIS. ....	154
Gráfica 22. OCW por áreas - ICESI.....	156
Gráfica 23. Número de OCW por años - ICESI. ....	157
Gráfica 24. OCW por áreas - UNIVALLE.....	159
Gráfica 25. Número de OCW por años - UNIVALLE.....	160

# 1 INTRODUCCION

¿Cómo ampliar las oportunidades de acceso a la educación? es una de las preguntas constantes alrededor de los entornos de aprendizaje. La respuesta seguramente requiere innovación en muchos aspectos, además de una buena dosis de desprendimiento para compartir abierta y gratuitamente el conocimiento que puede derivarse de un curso. Esta razón fue la que llevó al planteamiento de este proyecto, que se enfoca en analizar el movimiento de los Open CourseWare - OCW en las universidades, su evolución en el mundo, las experiencias en Colombia y finalmente identificar las consideraciones claves al iniciar este tipo de proyectos en instituciones universitarias.

Liberar los contenidos educativos se ha convertido en una tendencia mundial muy marcada en las universidades como estrategia de posicionamiento, que busca estimular la innovación, el perfeccionamiento de los recursos generados por sus profesores y acercar más el conocimiento a la comunidad en general. (OCDE, 2008).

La iniciativa de cursos abiertos Open CourseWare - OCW comenzó en el 2001 liderada por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), permitiendo el acceso libre al conocimiento generado en el interior de la institución. En el mundo universitario le siguieron varias universidades de los mismos Estados Unidos, luego se expandió a Inglaterra, Alemania, Canadá, Japón, Francia, España, Latinoamérica, y hoy está presente en la mayoría de países. Dicha evolución se presenta en este informe en el Capítulo 2. Estado del arte a nivel internacional de los Open CourseWare - OCW, que incluye conceptos básicos de los OCW y su licenciamiento, una línea de tiempo donde se registra los eventos más importantes

de los 10 años de vigencia de la iniciativa desde el año 2001 hasta el 2011. Comprende también resúmenes de las experiencias más significativas a nivel mundial, su origen, su desarrollo, sus contenidos y su organización. Finaliza con una revisión de los OCW en Colombia, donde se muestra en forma detallada la estructura que tienen y adicionalmente se hace un conteo detallado de los cursos que se ofrecen y sus características.

En el capítulo 3 se revisan los componentes institucionales y de apoyo en los que se soporta la implementación de una iniciativa OCW y posteriormente se analizan las fases de desarrollo que describen los niveles de maduración que se pueden alcanzar en un proyecto OCW.

Finalmente, en el capítulo 4 se presentan las consideraciones para implementar iniciativas OCW, las cuales se resumen en las tablas de implicaciones que cruzan los componentes institucionales y las fases de desarrollo OCW definidas.

## 1.1 PALABRAS CLAVES

**OER - Open Educational Resources:** Se refiere a todo tipo de materiales digitalizados ofrecidos gratuita y libremente a los educadores, estudiantes y aprendices independientes; para usar y reusar en los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación. (UNESCO, 2002).

**Open Access:** El acceso libre es el acceso inmediato, sin requerimientos de registro, suscripción o pago -es decir sin restricciones- a material digital educativo, académico, científico o de cualquier otro tipo. (OCDE, 2008).



**OCW - Open CourseWare:** Es una publicación web de los materiales de clase y la estrategia docente, de asignaturas de educación superior, generalmente universitaria. En la mayoría de los casos, los autores de los cursos ceden los derechos de los contenidos eligiendo la propuesta de Creative Commons de atribución no comercial. (OCDE, 2008).

**OEP - Open Educational Practices:** Son descritas como un conjunto de actividades en torno al diseño instruccional y su aplicación en actividades y procesos destinados a apoyar el aprendizaje. Las OEP también incluyen la creación, uso y reutilización de recursos educativos abiertos -OER y su adaptación al contexto o ambiente de aprendizaje (OPAL, 2011; pág. 4).

**Open Teaching - Enseñanza abierta:** “Los profesores publican los materiales de su curso en línea bajo una licencia abierta antes del inicio del curso, e invitan a otros por fuera de su universidad a participar en el curso junto a los “estudiantes oficiales” del mismo. En muchos casos, todos los estudiantes (tanto los que pagan una matrícula como los informales) publican su trabajo en blogs accesibles para crítica y discusión por parte de todo el grupo”. (WILEY, 2009).

**Creative Commons:** Un conjunto elaborado de licencias que permiten a los autores renunciar a ciertos derechos para facilitar el intercambio de contenidos

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según el informe Horizonte del 2010 para Iberoamérica<sup>1</sup>, la tendencia de uso de contenidos abiertos educativos que fluyen por internet, en un rango de tiempo de

---

<sup>1</sup> <http://www.nmc.org/pdf/2010-Horizon-Report-ib.pdf>

dos a tres años, tendrá un impacto relevante para la docencia, el aprendizaje y la investigación creativa. En este sentido se están dando cambios que ameritan una revisión a nivel internacional y local en temas como el papel de los productores de contenido, los derechos de autor, los tipos de licenciamiento Creative Commons, la forma de evaluación y valoración por parte de los consumidores de contenido, las estructuras de almacenamiento y de recuperación y finalmente, cómo las universidades han adelantado experiencias OCW en las que confluyen muchos de estos temas.

Las principales iniciativas de los Open CourseWare están en una profunda revisión de los grados de pertinencia, utilización y sostenibilidad, que justifica plantearse ¿qué debería estar pensando y haciendo los encargados de las líneas de educación virtual en una institución universitaria, para aprovechar los beneficios de las iniciativas OCW?

La tendencia hacia el contenido abierto y los OCW refleja un cambio cada vez más pronunciado en la manera como las instituciones académicas conceptualizan la enseñanza, en una visión que tiene más que ver con el proceso del aprendizaje que con la información transmitida en sus cursos. (OCDE, 2008).

En esencia, la idea del contenido abierto es aprovechar internet como plataforma de difusión global para la sabiduría y el conocimiento colectivo, y diseñar experiencias de aprendizaje que maximicen su uso. Parte de este atractivo del contenido abierto, es que es una respuesta tanto a los costos crecientes de los recursos publicados de manera tradicional, como a la carencia de recursos de enseñanza en algunas regiones, y una alternativa con un costo bajo a libros de texto y otros materiales. Se prevé que a medida que crece la disponibilidad de contenidos de enseñanza personalizable en internet, estarán dadas mejores condiciones para el auto aprendizaje donde los estudiantes aprenden no solamente a utilizar el material, sino que desarrollan las destrezas relacionadas con la manera de encontrar, evaluar, interpretar y cambiar el formato de los

recursos que estudian en colaboración con sus profesores. (D'ANTONI y Otros, 2009).

Adicionalmente se considera que las universidades y los centros de investigación encuentran en la disposición de contenidos abiertos al público una manera de materializar formas de responsabilidad social.

Este proyecto de investigación permite la reflexión alrededor de la pregunta ¿qué hay que tener en cuenta para adelantar y sostener adecuadamente iniciativas OCW en una institución universitaria?

### **1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

#### **Objetivo General.**

- Identificar los aspectos claves para la implantación de iniciativas OCW en instituciones de educación superior.

#### **Objetivos específicos.**

- Revisar el estado del arte a nivel internacional de los OCW.
- Examinar la oferta OCW en las universidades colombianas.
- Identificar las consideraciones generales a tener en cuenta en la implantación de OCW en un entorno educativo.

## 1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACION

La pregunta principal a resolver en este proyecto de investigación es:

¿Qué se debe tener en cuenta para adelantar iniciativas OCW en una institución universitaria?

La cual derivó en otra serie de preguntas adicionales:

### Políticas

1. ¿Qué políticas institucionales se tienen alrededor de este tipo de cursos para la creación y producción de los OCW?
2. ¿Existen algunas políticas de incentivos a los profesores que participan en este tipo de iniciativas OCW?
3. ¿Cuáles son las políticas de revisión y mantenimiento de los cursos actuales?
4. ¿Cuáles son las políticas de crecimiento en cantidad y calidad de cursos OCW?

### Evaluación y seguimiento

5. ¿Cómo se ha medido el impacto de los OCW en las instituciones educativas?
6. ¿Qué tipo de datos estadísticos se manejan sobre uso de los cursos OCW publicados?
7. ¿Existe un seguimiento para identificar si los profesores han consultado OCW de otras universidades para enriquecer los propios o realizar otras actividades de enseñanza y aprendizaje?

8. ¿Existe alguna estrategia de actualización para los cursos publicados en base a la retroalimentación de los usuarios?
9. ¿Qué tipo de canales se utilizan para la difusión de la disponibilidad de los OCW? ¿Se hace medición del impacto de dichos canales en el uso de los OCW?

#### Perfiles y estructuras

10. ¿Qué tipo de contenidos (materiales educativos como texto, video, podcast) son utilizados en los OCW?
11. ¿Qué características de la WEB 2.0 se podrían implementar en los cursos publicados para aumentar su usabilidad?
12. ¿Cómo ha sido el apoyo de las entidades externas como Universia en el proceso de implementación de OCW en una universidad?
13. ¿Cómo ha sido el uso de los gestores de contenidos para la creación de los cursos?
14. ¿Existen cursos de tipo abierto y cerrado a la vez?

## **2 ESTADO DEL ARTE A NIVEL INTERNACIONAL DE LOS OPEN COURSEWARE - OCW**

### **2.1 CONTEXTO GENERAL DE EDUCACION Y TIC**

El derecho a la educación está consagrado en el artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

“Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.”<sup>2</sup>

Este artículo compromete a las naciones con un significativo deber y frente a él, la UNESCO y sus países participantes han suscrito el pacto para la mejora en calidad y cobertura de la educación con un horizonte de trabajo a 2015 llamado educación para todos (EPT).<sup>3</sup>

En la reunión de seguimiento llevada a cabo en el Foro Mundial sobre la Educación de Dakar (Senegal) en el año 2008, Los participantes hicieron suya una

---

<sup>2</sup> Declaración de los Derechos humanos de las Naciones Unidas en 1948,  
<http://www.un.org/es/documents/udhr/index.shtml>.

<sup>3</sup> La educación para todos en 2015: una meta móvil.  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001591/159125S.pdf>

visión global de la educación, arraigada en los derechos humanos, y reiteraron la importancia que reviste el aprendizaje en todas las etapas de la vida, haciendo hincapié en la necesidad de adoptar medidas especiales para llevar la educación a los grupos sociales más pobres, vulnerables y desfavorecidos. Se destaca en la declaración final del foro el siguiente aparte:

*“Aprovechar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para contribuir al logro de los objetivos de la Educación para Todos. Es preciso aprovechar el potencial de las TIC para mejorar el acopio y el análisis de datos, fortalecer los sistemas de gestión, mejorar el acceso a la educación en las comunidades desfavorecidas o asentadas en zonas apartadas, y apoyar la formación profesional, tanto inicial como permanente, de los docentes.”* (Sexto Informe de Seguimiento de la UNESCO de la Educación para Todos - EPT (UNESCO, 2008)).

Además, en una época caracterizada por la sociedad del conocimiento, por las rápidas tasas de obsolescencia de las tecnologías y la necesidad cada vez mayor de competencias y habilidades específicas de la población; la UNESCO confirma como paliativo en varios de sus reportes que los gobiernos deben invertir más en ampliar la educación de calidad para todos, fomentar el acceso comunitario a las tecnologías de la información y la comunicación, y mejorar el intercambio de conocimiento universal. Frente a estas necesidades actuales, Brenda Gourley, vice chancellor of the UK Open University identifica tres puntos fundamentales por los que se debe buscar nuevas y efectivas formas de expandir las oportunidades de acceder a educación de calidad. (D'ANTONI y Otros, 2009).

**Aspecto Demográfico.** En las sociedades del conocimiento, el modelo educativo desarrollado hace 9 siglos no es suficiente. Las sociedades del conocimiento

requieren más ciudadanos con altos niveles de habilidades para enfrentar contextos de cambio constante y unos aprendices que estén en continua formación durante toda la vida. Estas demandas de aprendizaje constituyen un reto constante y creciente.

**Aspecto Financiero.** El costo de construcción de infraestructura física para responder a la escala de demanda de educación, simplemente no es factible, además de costoso financieramente tomaría mucho tiempo su implementación. Deben buscarse alternativas viables económicamente, usando tecnologías de comunicación aplicadas a educación para aumentar la cobertura de aprendices.

**Aspecto Educativo.** Es necesario extender la educación a más personas en un modelo educativo apropiado para el siglo XXI, ajustado a temas como la globalización y la pertinencia. Se justifica entonces la utilización de las tecnologías de la informática y las comunicaciones TIC, buscando probar su uso en educación particularmente para expandir su acceso sin detrimento de la calidad.

En la actualidad se está dando una convergencia tecnológica fructífera para la educación, asociada a la velocidad cada vez mayor de conectividad a Internet, computadoras de bajo costo y al desarrollo de mejoras en los teléfonos móviles que permiten grandes niveles de acceso a la información.

La web es la mayor representante de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y está causando grandes cambios a nivel cultural y social. Ciertamente según los estudios estadísticos todavía su distribución y acceso es desigual (países desarrollados vs. países subdesarrollados) pero su tendencia es de crecimiento. Los sistemas educativos están continuamente buscando la mejor manera de aprovechar las nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, que sean congruentes con las necesidades de la sociedad, ya sean necesidades económicas, sociales o personales.



Por otra parte, se ha observado que la brecha digital se está reduciendo respecto a los equipos computacionales pero aún se mantiene respecto al uso de aplicaciones y utilización y creación de contenidos digitales. La necesidad de reducir la brecha en el acceso a los contenidos, a pesar de las metas de globalización, pasa por considerar la creación de contenidos locales de calidad utilizando lenguas propias, acorde a las características culturales de la región. En este contexto, la educación permite la creación de valor inherente a las personas que participan y las TIC contribuyen a hacer una educación con características globales. (D'ANTONI y Otros, 2009).

Asociada a la anterior tendencia, actualmente se presenta un crecimiento acelerado en el desarrollo creativo de contenidos digitales, impulsado por la rápida difusión del acceso a la banda ancha y las nuevas herramientas del software. A través de Internet, los usuarios participan e interactúan cada vez más para comunicarse y expresarse. Esta evolución, es más conocida como Web participativa o Web 2.0, cuya característica fundamental es permitir al usuario contribuir al desarrollo, evaluación, colaboración y distribución de contenidos vía web. (OCDE, 2008).

## **2.2 CONCEPTOS BASICOS OCW**

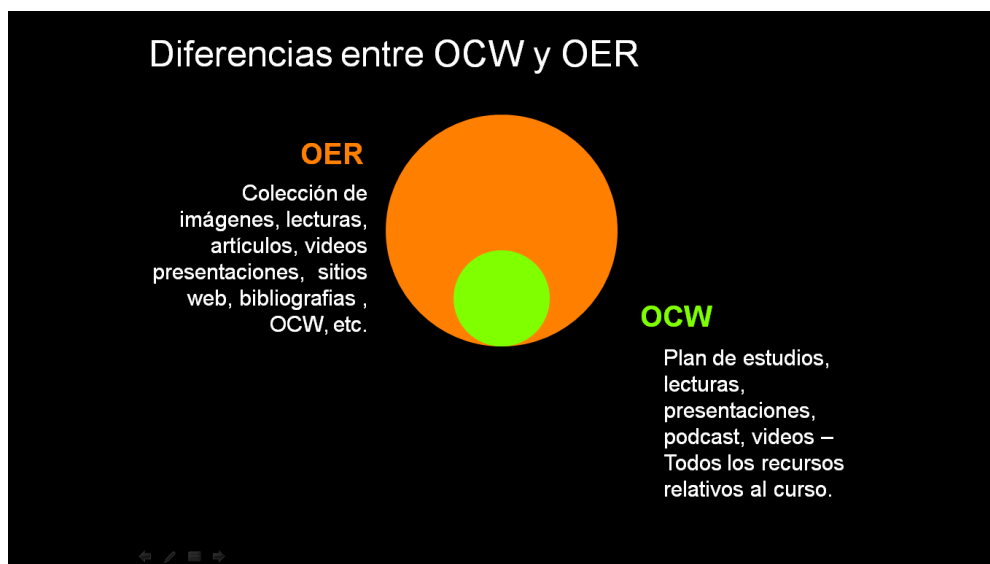
El auge de la creación y utilización de contenidos digitales ha impactado al sector educativo y ha generado un movimiento mundial en el que las universidades publican contenidos de sus principales cursos académicos en la web, de una manera abierta, gratuita y disponible para que sea consultado por todo el mundo, este movimiento es conocido como el Open CourseWare (OCW).

Los OCW no son una iniciativa que otorga títulos de créditos o certificaciones. Sin embargo, ofrecen materiales y guías para que cualquier persona trabaje a su propio ritmo con cursos de alta calidad.

**Los OCW y los OER.** Los OCW se engloban dentro de la categoría de "Recursos Educativos Abiertos" (REA) o en inglés "Open Educational Resources" (OER), que pueden verse como resultado de la participación creativa de docentes y grupos interdisciplinarios en el desarrollo de contenidos digitales. (OCDE, 2008).

Los OER incluyen cualquier contenido educacional compartido bajo una licencia abierta en tanto que un OCW sigue siendo un OER como tal, solo que tiene asociado contenidos relativos a un curso determinado.

Gráfica 1. Diferencias entre OCW y OER



Tomado de <http://www.slideshare.net/openmichigan/find-use-remix-and-create-open-learning-materials>  
diapositivas 11-12

Los OER tienen un papel clave en el acceso y apertura al conocimiento, proveyendo opciones de aprendizaje a diferentes comunidades en el mundo, y buscando impactos a nivel digital, social y cultural. Este documento centra su

análisis en las consideraciones propias de los OCW, por tal motivo para delimitar su alcance no se pretende profundizar en el tema de los OER de los cuáles se mencionan ciertas consideraciones generales adicionales.

El término "Open Educational Resources" (OER) fue acuñado en 2002 durante el foro organizado por la UNESCO *Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries*, con el objetivo de estudiar el potencial para el desarrollo de los países, de la iniciativa OCW de Massachusetts Institute of Technology (MIT) que consistía en colocar materiales educativos en línea, de acceso directo y de una manera gratuita para el público. Los participantes de dicha reunión establecieron que los Open Educational Resources se refieren a todo tipo de materiales digitalizados ofrecidos gratuita y libremente a los educadores, estudiantes y aprendices independientes; para usar y reusar en los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación. En la declaración final de dicho foro se planteó:

“Los participantes expresan su satisfacción y su deseo de desarrollar juntos un recurso educativo universal disponible para la humanidad entera y será referido desde ahora como Open Educational Resource, que será ejemplo del Patrimonio Mundial de la Humanidad, preservado por la UNESCO. Se espera que estos recursos en el futuro movilicen la comunidad mundial de educadores. “ (UNESCO, 2002)

En los años siguientes a esta reunión ha habido un crecimiento de iniciativas particularmente en Estados Unidos, España, Japón y Taiwán y en muchos otros países, evidenciando que el movimiento de los OER ha emergido en el mundo transformando los sentimientos expresados a través de esta declaratoria de la UNESCO en hechos reales.

El concepto OER ha sido ampliamente difundido y actualmente se incluye dentro de su denominación lo siguiente: <sup>4</sup>

- Recursos de aprendizaje. Se refiere a módulos de contenido, objetos de aprendizaje, contenidos multimediales y las mismas comunidades de aprendizaje en línea.
- Recursos de apoyo a profesores. Se cuentan herramientas que permitan crear, adaptar y usar OER, además de herramientas de apoyo a la enseñanza.
- Recursos para el aseguramiento de la calidad de la educación y de las prácticas educativas.

El valor agregado de los OER es su accesibilidad y costo que redundan en un impacto sobre la educación y sus actores (profesores, estudiantes e instituciones) a corto, mediano y largo plazo.

David White y Marion Manton, de la universidad de Oxford, en su artículo de julio de 2011 "Open Educational Resources: The value of reuse in higher education" expresan que "para algunos el aspecto más importante es que los OER manejan una licencia de código abierto que permite su duplicación y un cierto nivel de edición y reutilización del material, por ejemplo edición de secciones de video, recortar una imagen o la edición de texto. Para otros el factor más importante se centra en la intención pedagógica que tiene el recurso." <sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Los recursos educativos abiertos. De Wikipedia, la enciclopedia libre.

<sup>5</sup>

[www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearning/oer/OERTheValueOfReuseInHigherEducation.pdf](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearning/oer/OERTheValueOfReuseInHigherEducation.pdf). Cinco cosas que debería saber de los OER. Páginas 5-7.

**Los OCW y el Open Teaching.** Diego Leal (2010) en su artículo Las competencias en (mis) cursos abiertos, afirma que " las iniciativas OCW con frecuencia se refieren solamente a la producción, publicación y almacenamiento de los contenidos educativos abiertos, y sólo en los últimos años han empezado a aparecer otras experiencias que tratan de ir más allá de la mera provisión de materiales educativos, generando apertura en algunos servicios académicos y de enseñanza". Wiley y Hilton (WILEY 2009), hacen un recorrido por las diversas formas en las que la noción de *apertura* (entendida como calidad de *abierto*) se refleja en algunas instituciones educativas actuales, y señalan una práctica emergente a la cual llaman enseñanza abierta (*open teaching*), que se describe así:

“Los profesores publican los materiales de su curso en línea bajo una licencia abierta antes del inicio del curso, e invitan a otros por fuera de su universidad a participar en el curso junto a los “estudiantes oficiales” del mismo. En muchos casos, todos los estudiantes (tanto los que pagan una matrícula como los informales) publican su trabajo en blogs accesibles para crítica y discusión por parte de todo el grupo.

Los ejemplos de este tipo de práctica, aunque recientes, han abierto nuevas áreas de interés, que apenas empiezan a ser exploradas. En Septiembre de 2008, Stephen Downes y George Siemens ofrecieron por primera vez un curso masivo abierto en línea, llamado en inglés MOOC – *Massive Online Open Course*<sup>6</sup>, en el cual se abordaron desde el mismo diseño algunos aspectos puntuales de lo que significa la oferta masiva de una experiencia de enseñanza abierta. El curso, llamado Conectivismo y Conocimiento Conectivo (CCK, por sus siglas en inglés), no sólo evidenció la importancia de contar con mecanismos que permitieran identificar, agregar y redistribuir el trabajo desarrollado por los participantes en un

---

<sup>6</sup> <https://sites.google.com/site/edumooc/>

curso de este tipo, sino que mostró algunas implicaciones tanto para estudiantes como para docentes al desarrollar su labor en un entorno abierto."

Debido al alcance del proyecto, este documento concentra su estudio en las consideraciones propias de los OCW y no pretende profundizar en el tema del Open Teaching, sin embargo se hace una mención particular en algunos apartes del texto.

### **2.2.1 Evolución de los OCW**

El compartir contenidos en la educación, aunque sin duda no es un fenómeno nuevo, comenzó en gran medida incentivado por la difusión del uso del software de procesamiento de textos, que permitió la generación, almacenamiento y distribución de contenidos digitales de una forma sencilla y con un mínimo de esfuerzo al compartirlo a través de internet. Sin embargo se dice que la historia del movimiento OER inició en 1994, cuando Wayne Hodgins acuñó el término "objeto de aprendizaje", definido como un pequeño (relativo al tamaño del curso entero) componente instruccional que puede ser reusado varias veces en contextos de aprendizajes diferentes. En 1998, David Wiley agregó el término "open content" basado en la idea de los principios del movimiento del Free and Open Source Software (FOSS) aplicado a contenidos e introdujo la primera licencia abierta de contenido la Open Publication License. (WILEY, 2006)

Desde entonces el interés por las iniciativas OCW y el actuar de las comunidades y de las universidades han aumentado considerablemente.

A continuación se presenta a manera de línea de tiempo año por año, los aspectos más relevantes y avances sobre el tema OCW. Buena parte de la información

aquí registrada fue tomada de la página de historia del OCW en el MIT<sup>7</sup>, también del libro *Open educational resources: Conversations in cyberspace* apoyado por la UNESCO y escrito por D'ANTONI, Susan y SAVAGE, Catriona (D'ANTONI, 2009) y del libro *Unlocking the gates*, de WALSH, Taylor (WALSH, 2011).

### **En 2001:**

En el 2001, Lawrence Lessig, profesor de derecho de la Universidad de Stanford y su grupo de trabajo, crearon la fundación Creative Commons que dio lugar a un conjunto elaborado de licencias que permiten a los autores renunciar a ciertos derechos para facilitar el intercambio de contenidos.

Posteriormente el MIT anunció su iniciativa OCW cuyo objetivo era desarrollar contenidos digitales educativos como apoyo a la instrucción, con acceso libre disponibles en la web.

El planteamiento del MIT Open CourseWare, representa una respuesta institucional de un comité de asesoría en innovación tecnológica ante la pregunta ¿cómo hacer uso de la tecnología educativa y mejorar las experiencias de educación a distancia? (VEST, 2006). La recomendación que surgió fue la propuesta de “regalar” los materiales de los cursos vía web. Charles Vest, presidente del MIT en esa época describe el momento en que tomó la decisión de crear OCW, como una verdadera aventura congruente con la historia y los valores de la institución.

---

• <sup>7</sup> <http://ocw.mit.edu/about/our-history/>

**En 2002:**

En julio, la UNESCO convoca el Foro sobre el Impacto del Open Courseware para la Educación Superior en los países en desarrollo y acuña el término "OER Open Educative Resources ". (UNESCO, 2002).

**En 2003:**

- En octubre se hace el lanzamiento Oficial del sitio del MIT Open CourseWare con 500 cursos; que en el primer mes recibe 300.000 visitas.
- Universia, la red de universidades de habla hispana, inicia un proyecto que emula la iniciativa del MIT, comenzando con la traducción de sus cursos al español y al portugués.
- En septiembre el programa de OCW y enseñanza de economía Fullbright en Vietnam lanza su primer OCW en Asia Oriental.

**En 2004:**

- En febrero – Taiwán, lanza *OOPS*, un Sistema Prototipo Opensource Open CourseWare que consiste en un grupo organizado de traductores voluntarios que publica los cursos OCW traducidos en chino tradicional vía web.
- En junio - CORE (Alianza OCW de China) lanza su sitio que contiene materiales de las mejores universidades de ese país y además comienza traducciones de los cursos del MIT.
- En octubre se tienen 900 cursos publicados en el MIT Open CourseWare.
- En diciembre se registran 4,5 millones de visitas al año del sitio del MIT Open CourseWare.



### **En 2005:**

Como el modelo OCW fue adoptado por más y más instituciones, se estableció el Consorcio Open CourseWare, con la misión declarada de hacer progresar la educación y capacitar a las personas en todo el mundo a través de los programas abiertos. El Consorcio Open CourseWare es una comunidad mundial de cientos de universidades y organizaciones asociadas comprometida con el avance Open CourseWare y su impacto en la educación global.<sup>8</sup>

- En febrero se lleva a cabo la primera Reunión del Consorcio Open CourseWare del MIT y Cambridge.
- En febrero se hace el lanzamiento de OCW de la Universidad del Estado de Utah y la Universidad Johns Hopkins, escuela Bloomberg de Salud Pública.
- En mayo se lanza el Consorcio Open CourseWare de Japón con la participación de ocho universidades líderes japonesas.
- En junio se llega a 1700 cursos totales publicados por el Consorcio OCW.
- En Octubre se llega a 1250 cursos publicados en el MIT Open CourseWare.
- En diciembre se alcanzan 5.300.000 visitas al MIT Open CourseWare durante el 2005.

### **En 2006:**

- En febrero, en el ParisTech Graduate School se lanza la primera OCW Europea.
- En abril se realiza la tercera reunión del Consorcio OCW en Kioto, Japón.

---

<sup>8</sup> <http://www.ocwconsortium.org/>

- En abril la Universidad de Chulalongkorn de Tailandia comienza traducciones de cursos del MIT Open CourseWare.
- En junio, 2.600 cursos es el total publicado por el Consorcio OCW.
- En julio, MIT Open CourseWare ofrece versiones descargables de los cursos en su sitio.
- En agosto, Notre Dame OCW y el OCW de la Universidad Abierta de los Países Bajos también lanzan sus sitios específicos de OCW.
- En octubre, se llega a 1.550 cursos publicados por el MIT Open CourseWare.
- En octubre se hace el lanzamiento de la Universidad Abierta del Reino Unido, Open Learn OCW.
- En diciembre, se inicia Open Yale Courses.
- En diciembre, se registra 7.200.000 visitas al MIT Open CourseWare durante el 2006.

#### **En 2007:**

- En marzo se publican artículos del Open CourseWare del MIT en Reuters y en el Wall Street Journal.
- En abril se lanza el proyecto OCW de la Universidad de Southern Queensland OCW, con lo que OCW llega a Australia.
- En mayo, se hace la quinta reunión del Consorcio OCW en Santander, España.
- En mayo se pone en marcha OCW Universia con las diez primeras universidades españolas.
- En junio, 4.200 cursos en total son publicados por el Consorcio OCW.
- En junio, inicia el proyecto OCW de la Universidad de Corea.

- En agosto se inicia el proyecto OCW de la Universidad Nacional Chiao Tung OCW (Taiwán).
- En septiembre se llega a 45.000.000 visitas totales al contenido del MIT Open CourseWare (incluyendo sitios OCW con traducciones y sitios espejo)
- En septiembre se lanza el Consorcio OCW de Utah.
- En Octubre se alcanza 5.000 cursos en total publicados por el Consorcio OCW.
- En noviembre se lanza el OCW de la Universidad de Massachusetts de Boston.
- En noviembre, se alcanzan 1.800 cursos publicados en el MIT Open CourseWare, que representan prácticamente todo el currículo.
- En noviembre - MIT Open CourseWare hace destacados lanzamientos de cursos para la Escuela Secundaria.
- En diciembre se alcanzan 13.400.000 visitas a MIT Open CourseWare durante el 2007.

A finales de 2007 en Cape Town South África, en el marco del encuentro convocado por el Open Society Institute y la Fundación Shuttleworth, se reunieron participantes de diferentes naciones para hacer la Open Education Declaration en la que se consignó:

“Estamos en la cúspide de una revolución global en la enseñanza y el aprendizaje. Los educadores a lo largo del mundo están sembrando un vasto corpus de recursos educativos en la Internet, abiertos y libres para que todos lo usen. Estos educadores están creando un mundo donde cada persona en el planeta puede acceder y contribuir a la suma del conocimiento humano. También plantan las semillas de una nueva pedagogía en donde los educadores y los estudiantes crean, dan forma y desarrollan juntos el conocimiento, profundizando sus habilidades y entendimiento en el proceso....

... Nosotros, los firmantes, invitamos a todos los individuos e instituciones a congregarse en la Declaración de Ciudad del Cabo para la Educación Abierta, y al hacerlo, comprometerse a llevar a cabo las tres estrategias anteriormente mencionadas (Educadores y estudiantes, Recursos educativos abiertos y políticas de educación abierta). Alentamos también a aquellos que firmen a que desarrollen y persigan posteriores estrategias para fomentar y sustentar esfuerzos en el campo de la tecnología abierta, en el libre intercambio de prácticas de enseñanza y otros enfoques que promuevan el uso más extendido de la educación abierta. Con cada persona o institución que tome este compromiso —y con cada esfuerzo posterior para articular esta visión— nos acercaremos aún más hacia un mundo de educación abierta, educación flexible y efectiva para todos.”<sup>9</sup>

*September 15, 2007. Cape Town, South Africa”*

Esta Open Education Declaration, ha sido firmada por cientos de estudiantes, educadores, formadores, autores, escuelas, colegios, universidades, editores, sindicatos, sociedades profesionales, legisladores, gobiernos, fundaciones y otras iniciativas de educación abierta afines de todo el mundo.<sup>10</sup>

No solamente las instituciones académicas que han participado en iniciativas OCW han visto las ventajas de compartir contenidos. India es un ejemplo de la respuesta de una nación. La Comisión Nacional del Conocimiento, se creó como un órgano asesor de alto nivel para el primer ministro, con el objetivo de

---

<sup>9</sup> Declaración de Ciudad del Cabo para la Educación Abierta: Abriendo la promesa de Recursos Educativos Abiertos. Disponible en <http://www.capetowndeclaration.org/translations/spanish-translation>.

<sup>10</sup> Al 22 de marzo de 2012 se tenían 2337 individuos y 243 organizaciones que han sido añadidos como firmantes : [http://www.capetowndeclaration.org/list\\_signatures](http://www.capetowndeclaration.org/list_signatures)

transformar a la India en una sociedad del Conocimiento. En su segundo informe a la nación en el 2007, la comisión puso de relieve el potencial de los OER.

“Nuestro éxito en la economía del conocimiento depende en gran medida de la mejora de la calidad y el acceso a la educación. Una de las maneras más eficaces de lograr esto, sería estimular el desarrollo y la difusión de los materiales y recursos educativos abiertos a través de la conexión a Internet de banda ancha”.

### **En 2008:**

- En febrero, la Universidad de las Naciones Unidas pone en marcha su iniciativa OCW.
- En abril, el Capilano College (ahora Universidad) lanza su OCW, convirtiéndose en la primera institución canadiense OCW.
- En abril se realiza la Sexta Reunión Mundial OCWC en Dalian, China.
- En junio, se alcanzan 8.000 cursos publicados por el Consorcio OCW y cuenta con la colaboración de más de 180 miembros de todo el mundo.
- En julio, el OCW Consortium es formalmente definido como una organización independiente.
- En diciembre se llega a 12.900.000 visitas del MIT Open CourseWare durante el 2008.

Por otro lado, el 14 de enero de 2008 Nokia da a conocer los resultados de un estudio elaborado globalmente sobre el futuro de los contenidos digitales. Los resultados muestran que una cuarta parte de los contenidos de entretenimiento que consumirán los usuarios dentro de cinco años, serán creados, editados y compartidos entre su círculo más próximo, en vez de obtenerlos a través de los

medios tradicionales. A este fenómeno se le ha acuñado el término “Entretenimiento de Círculos” (“Circular Entertainment”). (SAVIGAR, 2008).

“La tendencia es que los usuarios no sólo van a tener un deseo genuino de crear y compartir sus propios contenidos, sino también de mezclarlos, adaptarlos y transmitirlos a su grupo más cercano de amistades y conocidos, una nueva forma de medio social de colaboración.” afirmó Mark Selby, vicepresidente de Multimedia, Nokia.

### **En 2009:**

- En marzo, 11.000 cursos es el total de cursos publicados por el Consorcio OCW.
- En abril, se lleva a cabo la Séptima Reunión Mundial OCWC, Monterrey, México.
- En julio, el MIT Open CourseWare es reconocida como una página web de referencia para la enseñanza y el aprendizaje, por la Asociación Americana de Bibliotecarios Escolares.
- En diciembre, 15 millones de visitas recibe el MIT Open CourseWare durante el 2009

La UNESCO ha sido una gran dinamizadora del tema de los OCW. En 2009 publicó el libro *Open Educational Resources - Conversations in CyberSpace* editado por Susan D’Antoni and Catriona Savage<sup>11</sup>. Dicho libro es la recopilación de los foros donde participaron importantes personalidades impulsores de esta iniciativa a nivel mundial. En su prólogo, Nicholas Burnett, asesor de Educación de la UNESCO, comienza diciendo que “En educación todo requiere innovación y

---

<sup>11</sup> Puede consultarse en <http://www.ifap.ru/library/book432.pdf>

no hay innovación sin compartir conocimiento” frase que introduce el tema de los OCW y los retos de los países por ampliar cobertura y mejorar calidad en el tema de la educación. Los recursos educativos abiertos constituyen una alternativa de solución para extender la cobertura y ampliar las oportunidades de aprendizaje ya que instituciones e individuos, tendrían a su libre disposición recursos para su uso, adaptación y reutilización.

Acorde con el nombre del libro *Open Educational Resources - Conversations in CyberSpace*, en éste se documenta la conversación en línea de la comunidad internacional convenida a trabajar sobre el tema de los OER y su potencial, en respuesta a una invitación de la UNESCO específicamente del International Institute for Educational Planning (IIEP), para tomar parte en un foro de discusión en internet donde participaron más de 500 individuos de 90 países. La comunidad estuvo muy activa y se llegaron a intercambiar más de 2000 mensajes. Se utilizó una wiki para el manejo de las discusiones y finalmente el libro es el registro de esas intensas conversaciones.

En julio de 2009, se consolida el Consorcio Connexions<sup>12</sup> integrando universidades, colegios, fundaciones y organizaciones no gubernamentales de diferentes países, interesadas en participar en su desarrollo y crecimiento. El proyecto consorcio Connexions había comenzado en el año 1999, con el nombre de Conexions de la Universidad de Rice en Houston Texas, que representaba otro enfoque, pues es una iniciativa respuesta a las limitaciones de acceso que el libro de texto universitario tradicional presenta, creándose un ambiente de desarrollo y colaboración para compartir libre y rápidamente publicaciones académicas como contenido en la web. Como dice Richard Baraniak su director “imagino los libros de texto adaptados a muchos estilos de aprendizaje, además traducidos a varios

---

<sup>12</sup> [www.cnx.org](http://www.cnx.org)

idiomas y que fueran continuamente actualizados y corregidos por una legión de colaboradores....”<sup>13</sup>

Por otro lado, en España en el foro internacional de contenidos digitales 2009 (FICOD, 2009), en el que se trató el tema de los Contenidos Digitales en el nuevo contexto de la educación, se estableció que el desarrollo de Contenidos Educativos Digitales es el siguiente paso en el acercamiento de las TIC a las aulas. Después de haber hecho esfuerzos significativos en los últimos años para el despliegue de infraestructuras en las aulas, y teniendo en cuenta la actual apuesta de las administraciones educativas españolas con el lanzamiento del Programa Escuela 2.0, proyecto de integración de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en los centros educativos, que contempla el uso personalizado de un ordenador portátil por parte de cada alumno o alumna, se hace necesario disponer de material educativo que ponga valor a la tecnología y su servicio a la educación.

Surge entonces, el Proyecto Agrega del Ministerio de Educación español<sup>14</sup> que permite compartir cualquier tipo de contenido abierto entre la comunidad educativa española, incluyendo a las familias y los productores, dos colectivos que a menudo quedan excluidos de las dinámicas de contenidos abiertos educativos. Además de los habituales usos de almacenamiento, búsqueda y reutilización, *Agrega* permite gestionar una cuenta propia que incluye la opción de crear contenidos propios y de forma colaborativa. Iniciativas como el proyecto *Agrega* (con más de 130.000 objetos compartidos), son objeto de reflexión para pensar el futuro de los Contenidos Digitales aplicados a la educación.

---

<sup>13</sup> Conexiones es un lugar para ver y compartir material educativo hecho con pequeños trozos de conocimiento, llamados módulos que se pueden organizar como cursos, libros, informes. <http://cnx.org/>

<sup>14</sup> <http://www.proyectoagrega.es>



A finales de 2009, el grupo editorial Pearson anunció la creación de un programa educativo de contenidos digitales para el estado de California USA, que cubre las áreas de biología, álgebra, química y geometría en el nivel secundaria.

Pearson es la primera editorial que hace público su apoyo a la iniciativa del gobernador de California en ese momento, Arnold Schwarzenegger, quien durante su gobierno anunció la creación del proyecto Free Digital Textbook Initiative.<sup>15</sup> Este programa tiene como primer objetivo sustituir los libros de texto impresos por textos en formato digital para reducir el déficit del presupuesto del departamento de educación. Este proyecto es supervisado y revisado por California Learning Resource Network, una red de recursos educativos por Internet creada por el gobierno de California, que vela porque los contenidos descargables desde Internet cumplan con ciertos estándares propios de forma y contenido. La web de este organismo da instrucciones a los editores sobre cómo deben presentar sus propuestas para participar en este proyecto escolar.

### **En 2010:**

- En marzo, 14 miembros del Consorcio OCW se comprometen a mantener su adhesión, ofreciendo 25.000 dólares cada uno durante 5 años en apoyo a la organización.
- En abril, se alcanza 13.000 cursos en total publicados por el Consorcio OCW.
- En abril, Bill Gates visita el OCW del MIT revisando 11 de los 34 cursos del MIT en vídeo y deja un registro diciendo que es un "usuario súper feliz".
- En abril, se lanza el OCW del New Jersey Institute of Technology.

---

<sup>15</sup> Free digital textbook initiative. (2008). California Learning Resource Network. <http://www.clrn.org/fdti/>

- En abril, se realiza la Octava Reunión Mundial OCWC, en Hanoi, Vietnam.
- En julio, se alcanza los 2.000 cursos publicados por el MIT Open CourseWare.
- En julio, el MIT Open CourseWare es el ganador del Premio Recursos de la Red que apoyan la Educación (SPORE) de la revista *Ciencia*.
- En agosto, el MIT Open CourseWare es ganador en la categoría “las mejores webs de 2010” según la de la revista TIME.
- En septiembre, se lanza la iniciativa de aprendizaje abierto de Harvard.
- En octubre, se lanza la Universidad de Nueva York Open Learning.
- En octubre, la Universidad Virtual Africana se convierte en miembro del Consorcio OCW.
- En diciembre , se registra 17.500.000 visitas a MIT Open CourseWare durante el 2010.

El 18 de abril de 2010, Katie Hafner una periodista estadounidense que ha escrito sobre tecnología y sociedad por más de 25 años, publicó en el New York Times un artículo titulado “Open mind” – Mente abierta (HAFNER, 2010), en el cual hace un análisis de la tendencia OCW en las principales universidades de Estados Unidos, la forma como está financiada, los beneficios y las consecuencias de este tipo de iniciativas. En dicho artículo se presentan varios ejemplos de OCW de importantes universidades como la University of California, Berkeley, Yale, Massachusetts Institute of Technology, y la Universidad Abierta de Inglaterra -The Open University entre otras. Precisamente han pasado más de diez años desde que el MIT decidiera dar gran parte de sus materiales de curso para el público en general.

Víctor Vuchic, gerente del Fundación Hewlett responsable de la educación abierta, afirma "Creemos que los OCW puede ser la manera más costo-efectiva para mejorar la educación y nos gustaría ver su continuo crecimiento y expansión". Dice El Sr. Vuchic, que la fundación está interesada en proyectos que hagan

seguimientos y análisis de quién está utilizando este tipo de programas, ver cómo mejora el aprendizaje alrededor de la educación abierta, y analizar cómo está cambiando el futuro de la educación. Otro enfoque sobre el tema lo resume Smith, vicerrector y director de informática en la Universidad Carnegie Mellon "conferencias libres y programas de estudio abierto con sus listas de lectura son importantes si proporcionan un verdadero acceso a la educación post-secundaria de alta calidad a la mayoría de la gente...", por ello la Carnegie Mellon's Open Learning Initiative está trabajando con equipos de profesores, investigadores en el aprendizaje y los ingenieros de software, para desarrollar e-cursos diseñados para mejorar la experiencia educativa.

Así mismo en la segunda edición de la revista Learning Review, Contenidos para e-Learning – 8° Informe Especial – mayo 2010, en el artículo “Cómo se distribuye el contenido en el 2010”, por María Luján Morfi, se encuentra que “los tradicionales recursos audiovisuales y textuales que las plataformas ofrecen hoy pueden integrarse con un abanico de herramientas de gran riqueza y potencial, además de fácil acceso. Estos nuevos protagonistas están cambiando la forma en que se distribuye el contenido en nuestros días. Algunos ejemplos y sus funciones más interesantes son: Podcast, SlideShare, YouTube, Wikis, Sloodle, Google Living Stories, Comunidades Virtuales de Aprendizaje, Voz sobre IP”.

En esta edición de la revista Learning Review, a su vez surge el análisis de los dispositivos utilizados para enseñanza y numerosos estudios de prospectiva tecnológica (LUJÁN, 2010) que coinciden en que la conectividad y la ubicuidad serán clave para la educación del futuro, características inherentes al mobile learning.

La formalidad del uso de los contenidos digitales es otro aspecto que según José Luis Bozal, presidente del instituto de Formación Online de España, apunta a que las necesidades de cada estudiante, trabajador o directivo pueden ser muy específicas y no siempre se resuelven en una acción formativa de carácter

colectivo. Por eso cabe seguramente esperar un crecimiento sensible del autodidactismo y el aprendizaje informal, aunque no vayan seguidos de diplomas, reforzando aún más el uso de contenidos abiertos. (BOZAL, 2010).

A nivel internacional, el tema de los contenidos abiertos es tratado también en el informe Horizon del 2010 <sup>16</sup> donde se analizaron más de ciento diez tecnologías y los contenidos abiertos fueron elegidos como una de las tendencias que en un horizonte de menos de un año a nivel mundial tendrán un fuerte impacto.

En este mismo informe se especifica que la tendencia hacia el contenido abierto refleja un cambio cada vez más pronunciado en la manera como las instituciones académicas, conceptualizan la enseñanza con una visión que tiene más que ver con el proceso del aprendizaje que con la información transmitida en sus cursos. La información está en todas partes; el reto es hacer un uso efectivo de ella.

Parte del atractivo del contenido abierto es que también es una respuesta tanto a los costos crecientes de los recursos públicos de manera tradicional como a la carencia de recursos de enseñanza en algunas regiones, y una alternativa de bajo costo a libros de texto y otros materiales.

El informe Horizon es analizado por primera vez en el 2010 particularmente para Iberoamérica, lo que incluye a los países de Latinoamérica, España y Portugal. Los resultados muestran los contenidos abiertos como una de las tecnologías con horizonte de implantación de 2 a 3 años. En Iberoamérica, la tendencia hacia el contenido abierto tiene dos grandes temas de análisis: Por una parte, refleja un cambio en la manera en que las instituciones académicas conceptualizan el aprendizaje como algo que tiene más que ver con la producción de conocimiento que con la transmisión de información en sus cursos.

---

<sup>16</sup> The New Media Consortium y Educase Learning Initiative. Austin Texas – [www.nmc.org/pdf/2010-Horizon-Report.pdf](http://www.nmc.org/pdf/2010-Horizon-Report.pdf).

Por otra parte, que para Iberoamérica, el horizonte de adopción de los contenidos abiertos se sitúe en un margen de dos a tres años en lugar de un horizonte más cercano se justifica por las necesidades y la especial situación de los países de Iberoamérica en relación con otras regiones del globo. Una de las justificaciones es que la llegada de las TIC ha sido más tardía, especialmente la conectividad de banda ancha. Adicionalmente, el idioma –diferente del hegemónico inglés– ha operado también como una barrera en la rápida adopción de los contenidos abiertos. Así, en primera instancia parece que será la reducción de costos y el incremento neto de contenidos en lenguas locales lo que impulsará la adopción del contenido abierto en las universidades.<sup>17</sup>

Las iniciativas OER que están surgiendo y se están consolidando en todo el mundo, fueron el centro del debate bajo el título “OER: impacto y sostenibilidad” organizado por la Brigham Young University, la Open Universiteit Nederland y la Universitat Oberta de Catalunya en el Open Ed 2010<sup>18</sup> (Seventh Annual Open Education Conference), que se celebró en Barcelona en noviembre de 2010. En esta conferencia se trató el tema: ¿cómo los proyectos OER pueden llegar a transformar la educación, mejorando los resultados del aprendizaje y facilitando el acceso a la educación a más y más gente?.

## En 2011

En enero de 2011 las universidades de Princeton y Oxford publican un libro de la autoría de Taylor Walsh, en unión con el instituto Ithaka de investigación y

---

<sup>17</sup> Horizon report 2010: wiki de la edición iberoamericana. The New Media Consortium y el eLearn Center de la Universitat Oberta de Catalunya.

<sup>18</sup> OPENED 2010. OER: impacto y sostenibilidad. Seventh Annual Open Education Conference.Barcelona, noviembre de 2010

desarrollo, llamado “*unlocking the gates, how and why leading universities are opening up access to their courses*”. Este libro trata sobre el significado que ha representado para algunas de las instituciones de élite en el mundo el intercambio gratuito de materiales curriculares con el público en general (WALSH, 2011).

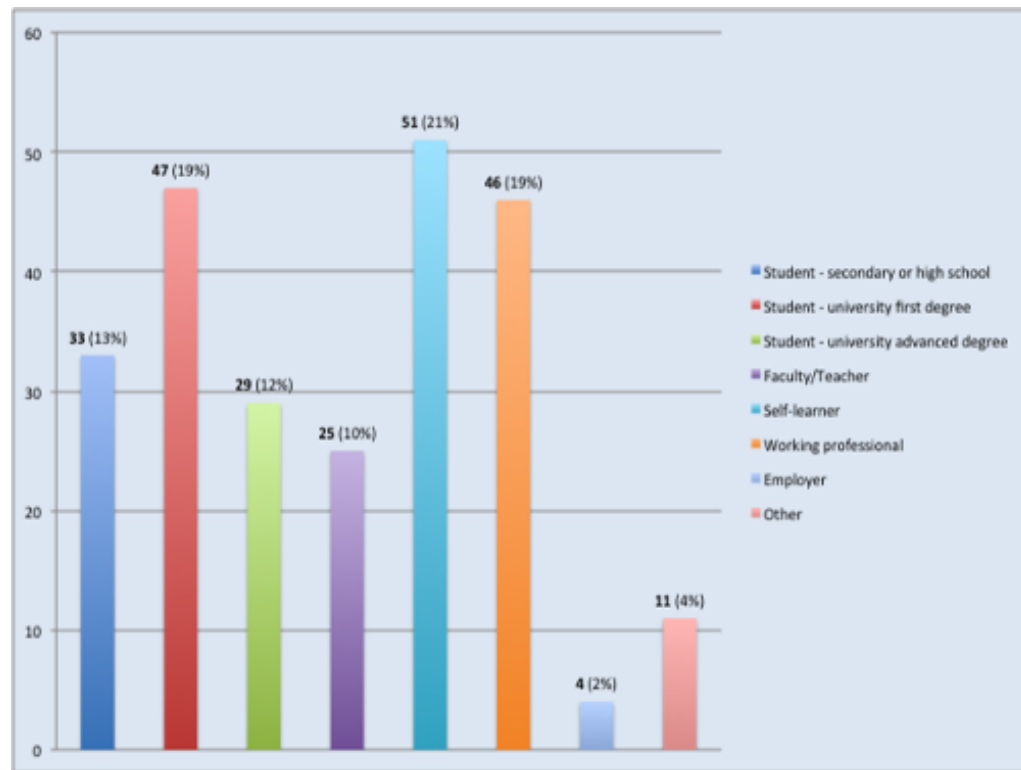
Por otro lado, para entender cómo se usan los materiales de OCW y cuál es su impacto, se realizó una encuesta a mediados del año en la página del OCW Consortium.<sup>19</sup> En agosto de 2011 se recopilaron datos de 246 participantes de más de 50 países y se obtuvieron los siguientes resultados preliminares:

El perfil ocupacional de los que utilizan recursos OCW casi la mitad (44%) está representada por estudiantes de secundaria o universidad. La segunda categoría más alta son los autodidactas (21%), seguido por un grupo de profesionales que trabajan (19%) y los maestros o profesores que forman el 10% de todos los entrevistados. Véase las gráficas siguientes:

Gráfica 2. Perfil Ocupacional Usuarios OCW Consortium

---

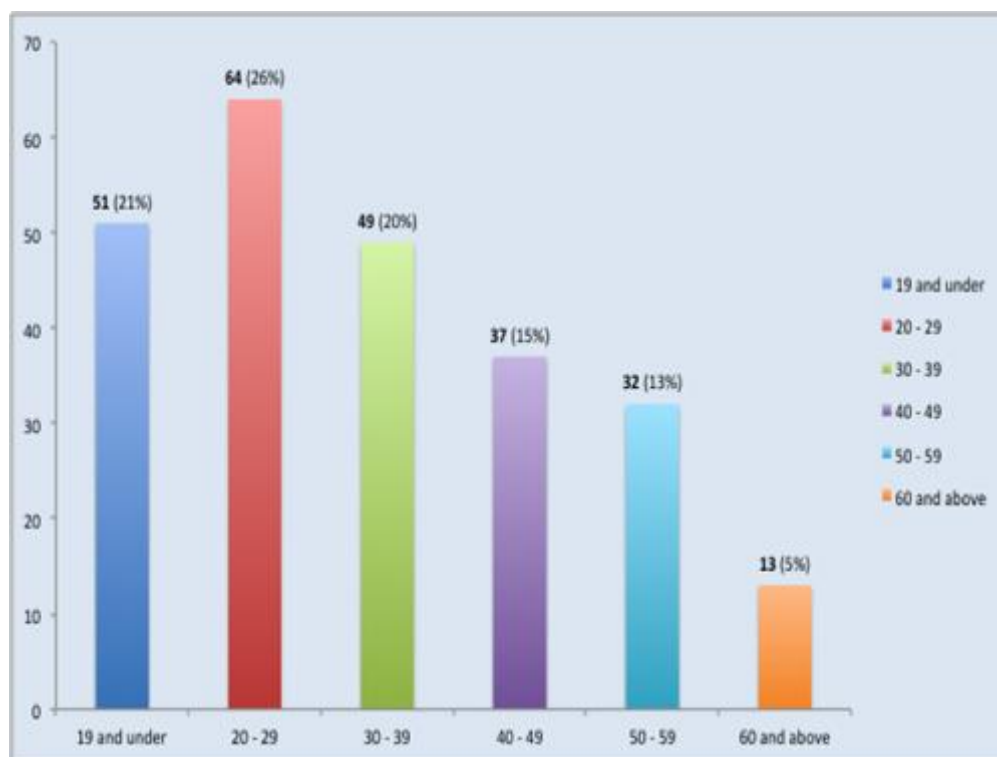
<sup>19</sup> <http://www.ocwconsortium.org/en/courses/feedbackresults>



Tomado el 14 de octubre de 2011 de <http://www.ocwconsortium.org/en/courses/feedbackresults>

Por edades, se registra que el 47% de todos los encuestados tienen 29 años o menos, seguido por 35% de los encuestados que pertenecen a la categoría de 30 a 49 años. 18% de las respuestas representan la categoría de 50 y más años.

Gráfica 3. Rango edades Usuarios OCW Consortium

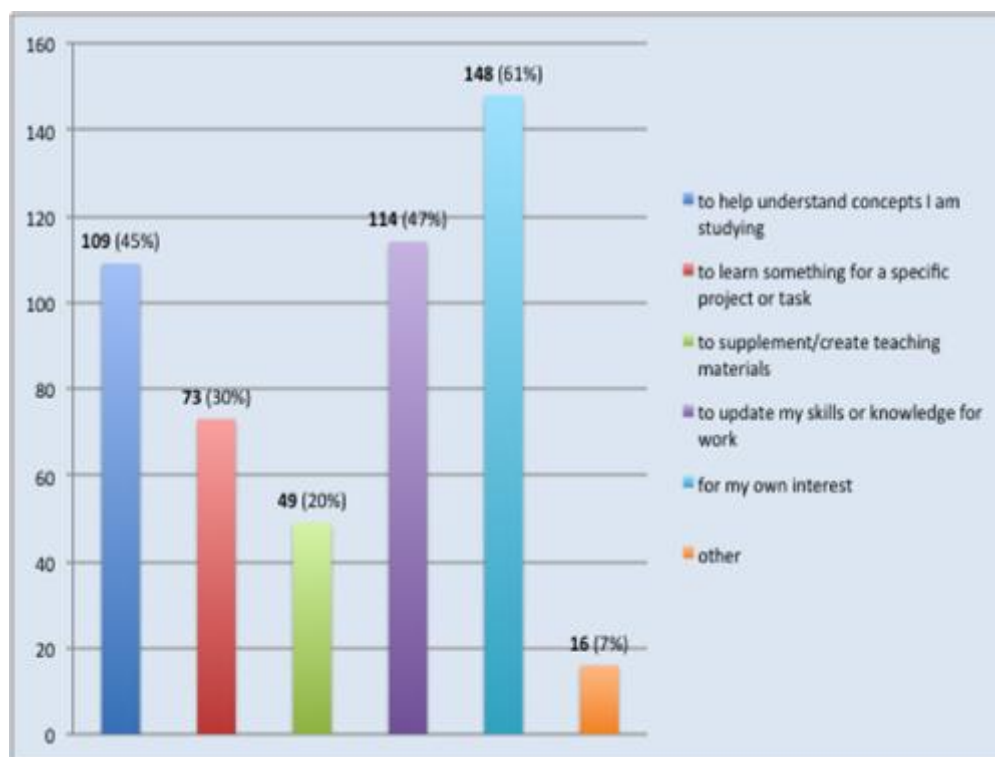


Tomado el 14 de octubre de 2011 de <http://www.ocwconsortium.org/en/courses/feedbackresults>

Adicionalmente, el 45% de los encuestados indican que los materiales OCW lo utilizan para ayudarse con los conceptos que están estudiando. 50% también utilizan estos materiales para proyectos específicos, o para complementar o incluso crear materiales didácticos. De particular interés es el hecho de que el 47% de los encuestados encuentran los materiales OCW útiles con el fin de actualizar sus habilidades o conocimientos para aplicarlo directamente y en el trabajo. Además, el 61% reportó haber encontrado materiales OCW útil para sus propios intereses.

Gráfica 4. Utilización de los OCW Consortium





Tomado el 14 de octubre de 2011 de <http://www.ocwconsortium.org/en/courses/feedbackresults>

En el año 2011, el OCW Consortium ha entregado por primera vez los premios a la excelencia denominados Open CourseWare Excellence o ACEs., aprovechando el marco de la OCW Consortium Global Conference (OCWC Global), su más importante reunión anual, que se celebró en la ciudad estadounidense de Cambridge (Massachusetts), entre el 4 y el 6 de mayo. Los galardones reconocen el trabajo realizado en los websites OCW activos y sus contenidos.

El sitio OCW de la Universidad de Alicante fue premiado con el “*landmark site award*” por la riqueza de su plataforma, ya que permite integración con repositorios institucionales y otras funcionalidades, como la capacidad de exportar contenido a wikis. También se ha premiado a la Universidad de Sumatera Utara de Indonesia,

como mejor nuevo sitio y a la Universidad de Michigan en el ámbito técnico por su plataforma de publicación OCW basada en Drupal, llamada OERbit<sup>20</sup>.

También se conceden premios individuales como el Open CourseWare Excellence. Este premio al Liderazgo recayó en el director general de Universia España, Pedro Aranzadi, por “sus esfuerzos en organizar la participación de más de 100 universidades españolas y latinoamericanas en el movimiento OCW” a través del OCW Universia, que sumaba a finales de 2010 más de 1.200 asignaturas publicadas. También fueron reconocidos los logros del profesor de física del MIT Walter Levin<sup>21</sup>, por la calidad de sus cursos publicados en el entorno OCW; y la CEO de Creative Commons, Catherine Caserly, por su trabajo para desarrollar el Programa de la OER de la Hewlett Foundation.

Además, el Comité de Dirección del OCW Consortium entregó un premio a la excelencia a seis asignaturas entre todas las publicadas en los distintos OCW mundiales. Una de las galardonadas fue "Estructuras Matemáticas para la Informática II" de la profesora de la Universitat Politècnica de València Cristina Jordán, que el año pasado fue una de las seleccionadas por la UPV para optar a un Premio Ministerio de Educación-OCW Universia.<sup>22</sup>

Es importante tener en cuenta también que el Instituto de Tecnologías de la Información en la Educación (ITIE) de la UNESCO está ejecutando un proyecto destinado a la promoción del movimiento OCW y los OER en países que no tienen el inglés como su lengua materna.

---

<sup>20</sup> <https://open.umich.edu/blog/2011/03/24/introducing-oerbit/>

<sup>21</sup> <http://ocw.mit.edu/courses/physics/8-01-physics-i-classical-mechanics-fall-1999/>

<sup>22</sup> <http://www.ocwconsortium.org/en/community/ace/2011acewinners>

El estudio "Recursos Educativos Abiertos en Lituania" escrito por Airina Volungevičienė abrió la serie de revisión de casos. El segundo corresponde a "OER en Brasil: Estado del arte, los desafíos y perspectivas para el Desarrollo y la Innovación" liderado por Andreia Mozo Dos Santos Investigadora de la Open University del Reino Unido<sup>23</sup>. Dicho estudio contiene una visión general de la educación en el estado brasileño, su política educativa nacional y las estrategias de uso de las TIC. Describe la disposición del contenido abierto existente en repositorios con el debido énfasis en la situación de los derechos de autor y considera varios ejemplos de éxito internacionales de proyectos OCW y OER en los que participan socios brasileños. Incluye recomendaciones para incrementar el uso de los OCW y OER buscando reformar las prácticas educativas, su cobertura, manejo de derechos de autor, la pedagogía y aspectos tecnológicos. (Dos Santos, 2011).

En el año 2011 se cumplió el décimo aniversario del movimiento OCW que incluye miles de cursos producidos bajo licencias abiertas.

Se ha hecho entonces un recorrido año a año desde los comienzos de esta iniciativa, registrándose los puntos más claves que permitieron el surgimiento de los OCW.

### **2.2.2 Licenciamiento de Open CourseWare.**

El uso de los OCW implica un marco normativo que permita establecer qué pueden hacer los usuarios con el contenido publicado sin infringir los derechos de

---

<sup>23</sup> <http://iite.unesco.org/publications/3214695>

autor y facilitar la distribución y el uso de contenidos basado en un modelo legal ayudado por herramientas informáticas.

El 16 de diciembre de 2002 se inicia el primer y más conocido proyecto de la Fundación Creative Commons: las licencias. Ellas son un conjunto de textos legales que sirven para que el titular de los derechos patrimoniales pueda autorizar el ejercicio de algunas acciones sobre su creación, en unas condiciones determinadas. De esta idea se deriva el lema: “Algunos derechos reservados” (*Some rights reserved*), en contraposición al clásico y tradicional “Todos los derechos reservados” (*All rights reserved*). Las licencias de Creative Commons hacen expresa la intención de compartir y permitir usos que tradicionalmente la ley de derecho de autor prohíbe, en un esquema que se ha dado en llamar licencias libres o abiertas. Sin duda, estas licencias son una respuesta a la tecnología con que se da la bienvenida al siglo XXI, particularmente a esa capacidad de reproducción y distribución de contenidos en línea. (BOTERO, 2011, pág. 2-5)

Creative Commons trabaja de la mano con el movimiento mundial de Recursos Educativos Abiertos ya sea si estos recursos con licencias de dominio público o han sido liberados bajo una licencia abierta que permite su uso libre llamadas las licencias Creative Commons - CC. El dominio público del derecho de autor se refiere a la suma de aquellas obras que no están restringidos por derechos de autor dentro de una jurisdicción determinada. Una obra puede formar parte del dominio público debido a que el plazo aplicable del derecho de autor ha vencido, o porque el titular de los derechos entregó los derechos de autor en el trabajo con una herramienta como CC.<sup>24</sup>

Creative Commons cuenta con un set de 6 licencias; cada una de ellas satisface específicas necesidades de licenciamiento. Por ejemplo, algunas permiten que el

---

<sup>24</sup> <http://creativecommons.org/education>






usuario de una obra pueda generar otras derivadas, otras no, o bien algunas licencias permiten usos comerciales, mientras que otras no. Por tanto, es importante resaltar que cuando se habla de 'acceso abierto' existe el compromiso de seguir una serie de requisitos que van más allá de la idea de 'acceso gratis'. El acceso gratuito o público a un texto permite ver, leer el material, pero no necesariamente reutilizarlo, descargarlo, distribuirlo, mucho menos modificarlo. En cambio, el acceso abierto permite leer el material y, según la licencia que otorgue el autor, usarlo y reutilizarlo de diversas formas – permitiendo la copia, reproducción, traducción, etc. Es decir, para estar frente a un documento con características e impacto de acceso abierto, es necesario que su creador levante las barreras legales mediante autorizaciones expresas que permitan decidir sobre la forma en que se quiere que el usuario haga uso de él. (BOTERO,2011, pág 2-5).

Del sitio web de Creative Commons<sup>25</sup> se obtiene la siguiente tabla que muestra los diferentes tipos de licencias.

---

<sup>25</sup> <http://creativecommons.org/licenses/>

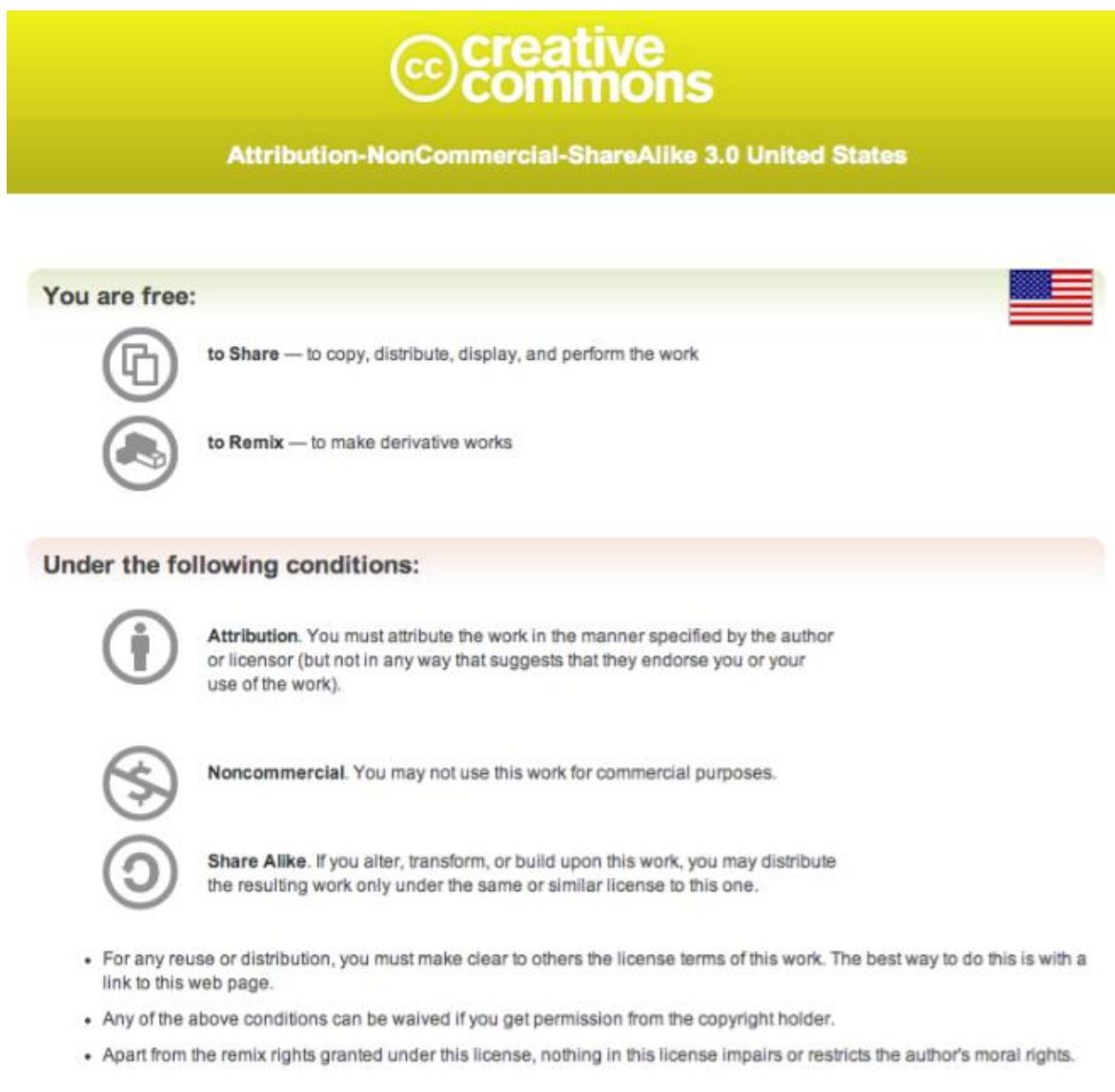
**Tabla 1. Tipos de licencias Creative Commons**

LOGO	TIPO DE LICENCIA
	<p><b>Reconocimiento - CC BY</b></p> <p>Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir con base en su trabajo, incluso con fines comerciales, siempre y cuando se de crédito para la creación original.</p> <p>Este es el más servicial de las licencias ofrecidas. Recomendado para la máxima difusión y el uso de materiales sujetos a licencia.</p>
	<p><b>Reconocimiento - Compartir Igual - CC BY-SA</b></p> <p>Esta licencia permite a otros entremezclar, ajustar y construir con base en su trabajo, incluso para fines comerciales, siempre y cuando se de crédito y licencia de sus nuevas creaciones, en los términos idénticos.</p> <p>Esta licencia es a menudo comparada con "copyleft" licencias de software libre y de código abierto. Todos los nuevos trabajos basados en el suyo portarán la misma licencia, por lo que todos los derivados también permitirán el uso comercial.</p>
	<p><b>Reconocimiento - Sin Obra Derivada - CC BY-ND</b></p> <p>Esta licencia permite la redistribución, comercial y no comercial, siempre y cuando se de crédito respectivo. Tiene la licencia de sus trabajos derivados en las mismas condiciones.</p>
	<p><b>Reconocimiento - No Comercial - CC BY-NC</b></p> <p>Esta licencia permite a otros remezclar, ajustar y construir con base en su trabajo para fines no comerciales, y para sus nuevas obras también se debe reconocer no comercial. No tienen la licencia de sus trabajos derivados en las mismas condiciones.</p>
	<p><b>Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - CC BY-NC-SA</b></p> <p>Esta licencia permite a otros entremezclar, ajustar y construir con base en su trabajo para fines no comerciales, siempre y cuando se de crédito y licencia de sus nuevas creaciones, en los términos idénticos.</p>
	<p><b>Reconocimiento - No Comercial - Sin Obra Derivada - CC BY-NC-ND</b></p> <p>Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales, sólo permite a otros para descargar sus obras y compartirlas con los demás, siempre y cuando se de crédito, pero no se pueden cambiar en cualquier forma o utilizarlos con fines comerciales.</p>

Tomado de <http://creativecommons.org/licenses/>

La mayor parte de los OCW de las universidades han elegido la propuesta de Creative Commons de Reconocimiento - No Comercial - Compartir igual (CC BY NC-SA.), cuyo resumen se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 5. Resumen de la licencia Creative Commons de Reconocimiento - No Comercial - Compartir igual



Tomado de <http://creativecommons.org/licenses/>

## 2.3 INICIATIVAS OCW INTERNACIONALES

Desde que se inició la idea de compartir los contenidos de los cursos a través de los OCW, en el mundo se han acogido a esta iniciativa diferentes universidades e instituciones de educación, la gran mayoría de ellas se han asociado al Consorcio OCW. Al 22 de marzo de 2012 se registraba 201 universidades, más 13 asociaciones que agrupan universidades de una región determinada<sup>26</sup>, 51 organizaciones educativas y un miembro corporativo. Basados en los registros disponibles en el sitio web del Consorcio OCW, El número de países participantes con iniciativas OCW es de 45 en todos los 5 continentes.<sup>27</sup>

Para el continente americano era previsible que la mayor cantidad de instituciones participantes en iniciativas OCW pertenecieran a Estados Unidos donde se gestó la idea; registrando 52 instituciones de 97 del total para América. La cantidad de participantes en los países latinoamericanos ha sido impulsada por los convenios con el Consorcio del proyecto Universia de España, que más adelante se revisa en este documento.

Tabla 2. Número de instituciones con OCW en América.

AMERICA	INSTITUCIONES CON PROYECTOS OCW
ESTADOS UNIDOS	52
COLOMBIA	6
VENEZUELA	6
BRASIL	6
ARGENTINA	6
CANADA	4
MEXICO	4

<sup>26</sup> Por ejemplo Universia, agrupa a las universidades iberoamericanas.

<sup>27</sup> El listado completo se encuentra en <http://www.ocwconsortium.org/en/members/members/master>



AMERICA	INSTITUCIONES CON PROYECTOS OCW
REPUBLICA DOMINICANA	2
CHILE	2
PERU	2
ECUADOR	2
PUERTO RICO	2
COSTA RICA	1
PANAMA	1
URUGUAY	1
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>

Tomado de <http://www.ocwconsortium.org/en/members>

Para el caso Europeo, España lidera la tabla con 39 instituciones adscritas, siendo el segundo país a nivel mundial en la participación de entidades universitarias en el proyecto OCW.

Tabla 3. Número de instituciones con OCW en Europa.

EUROPA	INSTITUCIONES CON PROYECTOS OCW
ESPAÑA	39
INGLATERRA	6
FRANCIA	3
SUIZA	1
AUSTRIA	1
DINAMARCA	1
FINLANDIA	1
HOLANDA	3
PORTUGAL	1
POLONIA	1
RUSIA	2
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>

Tomado de <http://www.ocwconsortium.org/en/members>

El continente Asiático cuenta con el mayor número de instituciones trabajando el tema de los OCW y se resalta los altos índices de participación de instituciones de Taiwán y Japón.

Tabla 4. Número de instituciones con OCW en Asia.

ASIA	INSTITUCIONES CON PROYECTOS OCW
TAIWAN	29
JAPÓN	25
COREA DEL SUR	22
CHINA	10
ARABIA SAUDITA	4
TURQUIA	3
IRAN	3
INDIA	2
VIETNAM	2
ISRAEL	2
AFGANISTAN	1
PAKISTAN	1
CHIPRE	1
OMAN	1
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>

Tomado de <http://www.ocwconsortium.org/en/members>

Finalmente está Oceanía y África que contribuyen con 13 instituciones en conjunto, al total mundial.

Tabla 5. Número de instituciones con OCW en Oceanía.

OCEANIA	INSTITUCIONES CON PROYECTOS OCW
INDONESIA	4
MALASIA	2
AUSTRALIA	1
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>

Tomado de <http://www.ocwconsortium.org/en/members>

Tabla 6. Número de instituciones con OCW en África.

AFRICA	INSTITUCIONES CON PROYECTOS OCW
SUR AFRICA	3
BURKINA FASO	1
NIGERIA	1
KENIA	1
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>

Tomado de <http://www.ocwconsortium.org/en/members>

Este panorama refleja una amplia expansión del proyecto OCW en la mayoría de los principales países del mundo.

A continuación se realiza un análisis más detallado de las principales iniciativas OCW con mayor impacto y renombre.

### 2.3.1 MIT'S Open courseware

El instituto Tecnológico de Massachusetts o MIT por sus siglas en inglés, es una institución de educación superior privada situada en Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos. La admisión en el MIT es muy competitiva y ha sido clasificada como la universidad más selectiva de los Estados Unidos. También es considerada como una de las mejores en materia de calidad y efectividad de la docencia.

Por ser considerada una institución pionera en la expansión de los OCW a nivel mundial, a continuación se presentan una serie de ítems que permiten conocer en detalle las características de esta iniciativa.<sup>28</sup>

### **Orígenes y desarrollo del Open CourseWare del MIT:**

- El proyecto del MIT lanzado en 2001, estableció los estándares para el acceso abierto (open access) a los materiales de sus cursos, siendo la primera iniciativa de este tipo.
- Aunque la intención inicial de la comisión MIT que inició OCW no era crear una oferta gratuita. Se optó por hacerlo cuando un estudio de consultoría reveló que un esfuerzo de pago por acceder a los cursos en línea, era muy poco probable que generase ingresos suficientes para su sostenibilidad. Además ya se tenían referentes como la iniciativa de *Fathom*<sup>29</sup> de la universidad de Columbia, desarrollada entre 1999 y 2003, que intentó trabajar bajo un modelo de negocios de venta de cursos, seminarios y recursos educativos en línea y no funcionó. otro ejemplo es *AllLearn* que se estableció en 2001 en la cima del boom de las punto *com* resultado de una alianza entre las universidades de Oxford, Yale y Stanford, cuya audiencia inicial era los alumnos de las tres instituciones, pero a partir del semestre de otoño de 2002, se abrió al público en general. Después de casi cinco años de operación, las tres universidades dieron conocer una declaración conjunta, concluyendo que "el costo de

---

<sup>28</sup> [www.ocw.mit.edu](http://www.ocw.mit.edu)

<sup>29</sup> <http://www.fathom.com>

ofrecer cursos de alta calidad a precios asequibles no era sostenible en el tiempo." <sup>30</sup>

- El OCW de la MIT surgió como respuesta a la búsqueda de una estrategia para cambiar el rostro de la universidad en la era digital.
- En el contexto del actual panorama educativo en línea, el MIT OCW es visto como una ruptura con el modelo emergente comercial y un gran paso en una nueva dirección a la apertura de contenidos.
- En su inicio, la búsqueda de financiación del proyecto se basó en una justificación altruista que buscaba el crecimiento y avance del capital humano en lugares dentro y fuera del alcance actual del Instituto.
- El MIT se comprometió desde el comienzo en el proyecto OCW, que se haría de una manera integral involucrando a todo el profesorado y sus currículos.
- En un primer paso era necesario asegurar la financiación adecuada que permitiera la publicación de las versiones digitales de cada uno de los cursos de la universidad. En una estimación inicial se proyectó que costaría \$100 millones de dólares.
- La iniciativa fue anunciada el 4 de abril de 2001, en una historia de primera plana en el New York Times, donde se describía como una publicación web gratuita de todos los cursos del MIT. En ese momento no se tenía ningún fondo de apoyo financiero. Este Compromiso con OCW tan pleno y público fue una estrategia audaz por parte del MIT. Tal vez esa misma audacia, junto con el potencial altruista del concepto de OCW, pudo haber sido lo que intrigó a los donantes a tomar sus propios riesgos en el apoyo a la misma.

---

<sup>30</sup> <http://www2.universitybusiness.com/viewarticle.aspx?articleid=57>

### **Contenidos y Organización del Open CourseWare del MIT:**

- Las versiones de casi todos los cursos impartidos en el MIT ya han sido publicados en el sitio OCW, totalizando más de 2.000 cursos.
- Desde el comienzo se tuvo claro que el OCW no constituiría un vínculo de entrada al MIT, ni tampoco una estrategia de educación a distancia. No hay crédito asociados a cursos OCW, ni son un camino académico que pueda conducir a un grado o una certificación.
- Las estadísticas del Open CourseWare demuestran que en el mundo educativo hay una necesidad muy fuerte por el acceso sólo al contenido y a la información, así haya ausencia de la certificación.
- El Open CourseWare no tiene como objetivo intentar recrear o replicar el ambiente de una clase. De hecho desde su versión original no se contempló la experiencia de interactuar con docentes ni con otros estudiantes. El vicepresidente del MIT argumenta: “Nuestro valor fundamental es la gente y la experiencia humana de los profesores que trabajan con los estudiantes en las aulas y laboratorios. Los estudiantes aprenden unos de otros y del tipo de ambiente intensivo que creamos en nuestra universidad. . . . eso refuta las críticas que regalar el conocimiento básico del MIT a cualquiera, podría socavar el modelo de universidad operativo principal o, peor aún, podría anular el valor del prestigio de grado de la escuela”. (WALSH, 2011).
- Los cursos publicados en el MIT OCW incluyen el plan de estudios de todos los cursos en el Instituto, y esta amplitud es tal vez lo más llamativo de la iniciativa, no hay joyas de la corona, ni cursos por esconder.
- La cantidad de contenido de cada curso no es uniforme, la profundidad varía mucho de un curso a otro. En algunos, los archivos son robustos y completos, con video conferencias, extensas notas, tareas y preguntas de prueba; en otros hay una relativa escases donde se cuenta con un programa de curso, una lista de lecturas y algo más. Se necesita una

cantidad relativamente profunda de contenidos de un curso para aprender de forma independiente y hacer uso de él.

- El proyecto OCW está cada vez más centrado en la incorporación de más contenido audiovisual ya que alrededor de 60 cursos, un 3 por ciento del total, contienen elementos de vídeo en el momento de la escritura de este documento.
- La meta era montar 500 cursos del MIT en los dos primeros años de funcionamiento del proyecto. El primer año 2001 se logra un piloto con 50 cursos. Luego en octubre de 2003 se alcanzan a publicar 500 cursos en el momento del lanzamiento oficial del sitio y se llegó a 1.550 para el año 2006.
- El objetivo de la publicación de 1.800 cursos, que constituyen casi todos los del plan de estudios del MIT, se logró en 2007.
- Al comienzo el proyecto llegó a contar con unas 50 personas en su fase de expansión. A 30 de diciembre de 2011 se tenía 22 empleados de tiempo completo y 3 consultores.
- La participación del profesorado siempre ha sido voluntaria. El proyecto comenzó a publicar los cursos de los profesores más dispuestos y avanzó desde allí. Muchos de los participantes en la experiencia inicial de la incorporación de los 50 cursos se convirtieron en miembros del comité de planificación para apoyar a sus colegas más cercanos. Los primeros participantes del proyecto recibieron por su contribución estipendios de US\$3.000 por curso, luego se redujeron a US\$2,000 para el año 2005 y cesó después de 2006. Los estipendios se consideraban una manera de alentar a los primeros profesores participantes.
- El principio rector del equipo OCW para asegurar la participación del profesorado ha sido hacer el proceso de producción tan fácil como les sea posible, asegurando que el compromiso de tiempo requerido sea mínimo y que hay un personal profesional de apoyo para la creación de materiales.

- La participación de los profesores también fue fuertemente alentada por el liderazgo académico de alto nivel, ejercido por el presidente de la universidad.

### **Impacto del Open CourseWare del MIT:**

- El director del MIT plantea que "la audiencia de los materiales OCW es increíblemente heterogénea, puede ser desde un miembro de la facultad en una universidad de ingeniería en Ghana, o un estudiante precoz de biología de la escuela secundaria en los suburbios de Chicago, o un experto en ciencias políticas en Polonia, hasta un profesor de literatura en Nueva York, o un ejecutivo en un seminario de gestión".
- La audiencia que inicialmente se tenía prevista para el proyecto OCW era principalmente otros educadores. El equipo OCW se sorprendió al saber que un buen porcentaje de los usuarios correspondía a los autodidactas que estaban utilizando los materiales más que los profesores.
- Uno de los argumentos para conseguir donaciones para el proyecto, está asociado al hecho de que los materiales de los OCW podrían contribuir a poner en marcha mejoras en los planes de estudios de las universidades de los países en desarrollo, que están tratando de ampliar sus sistemas de educación superior rápidamente.
- El principal atractivo de OCW se basa en la premisa de que los materiales de un curso serán de utilidad para personas de todo el mundo. Pero el personal OCW admite que gran parte del sitio puede no ser adecuado para el estudiante promedio. El material está diseñado bajo el supuesto que el usuario es un estudiante del nivel MIT.
- Desde el principio, OCW no tuvo la intención de ofrecer a los usuarios la posibilidad de cualquier tipo de interacción con los profesores o estudiantes



del MIT, no se dispuso de herramientas para la discusión asincrónica o chats en vivo que caracterizó a otras iniciativas como la Fathom y cursos AllLearn. Esta limitación en el alcance del proyecto permitió al equipo OCW mantenerse enfocado en su misión editorial y minimizar las distracciones evitando empantanarse en una innecesaria complejidad tecnológica.

- Por otro lado, la falta de elementos interactivos en los OCW tiene también necesariamente limitado su impacto. Como afirmó su director Charles Vest, en su primera conferencia de prensa sobre los OCW: "La educación real requiere de la interacción, la interacción que es parte de la enseñanza de América."
- Desde el principio, el MIT ha sentido la obligación de realizar esfuerzos de auto-evaluación para el seguimiento demográfico de los usuarios junto con los niveles y patrones de uso. Pero la amplitud de los escenarios en el uso de contenidos libres en línea ha demostrado ser todo un reto.
- Una evaluación realizada en 2009 reveló que los usuarios están dispersos geográficamente. Un 54 por ciento de las visitas son procedentes de fuera de los Estados Unidos. También se reveló que los usuarios de acuerdo a su tipo, se distribuyen en un 43 por ciento identificados como autodidactas, 42 por ciento estudiantes, y 9 por ciento como educadores. Hasta julio de 2010, la página web del OCW ha recibido más de 100 millones visitas, de 71 millones de visitantes provenientes de prácticamente todos los países. En promedio de visitas al mes desde su lanzamiento, es de 1 millón de hits.
- A pesar de las estadísticas tipo web que pueden dar un sentido de los niveles de tráfico que el sitio está recibiendo, la iniciativa OCW en realidad ha hecho una diferencia en la enseñanza, el aprendizaje o el estado de la educación global que es un tema más complicado de medir.
- Cuando se trata de los efectos que los OCW han tenido fuera de la comunidad del MIT, los proponentes del OCW tienen la confianza de

que su trabajo ha sido significativo en todo el mundo, aunque los detalles y la magnitud de ese impacto es difícil de determinar.

- Mientras que los beneficios internos para el MIT podría haber sido una consecuencia reconocida para el proyecto OCW, desde el principio, el impacto externo se ha visto siempre como lo más importante.
- Los proponentes del proyecto OCW siempre han sabido que es importante reunir datos sobre el impacto, no sólo de quién y cómo se estaba usando los materiales, sino también sobre si el sitio en realidad ha propiciado un cambio significativo en las vidas individuales o institucionales. Se sabía que le tomaría tiempo para desarrollar una metodología para ese tipo de investigación; debido a que la audiencia es el mundo. El Open CourseWare, no tiene un grupo de usuarios de control para verificar sus impactos. Saber datos sobre la repercusión de este proyecto sigue siendo algo anecdótico.
- Al evaluar su impacto global hasta la fecha, OCW se ha basado en gran medida en la voluminosa - no científica- retroalimentación que ha recibido. Su director declaró en el 2004 haber recibido más de 13.000 mensajes de correo electrónico de todo el mundo apoyando la visión de la iniciativa y los beneficios potenciales de compartir el conocimiento libremente.
- El MIT OCW ha servido como modelo en otras instituciones, estimulando la creación de más de 200 proyectos similares en las universidades de todo el mundo.
- El Consorcio Open CourseWare (OCWC), lanzado en 2005 con una donación de la Fundación Hewlett, representa los esfuerzos de la comunidad OCW de convertir una idea en un movimiento.
- El Consorcio tuvo su primera reunión oficial de septiembre de 2005 y estableció tres objetivos para sí misma:

- Ampliar el alcance y el impacto de Open CourseWare mediante el fomento de la adopción y adaptación de materiales educativos abiertos en todo el mundo.
  - Fomentar el desarrollo de nuevos proyectos Open CourseWare,
  - Garantizar la sostenibilidad a largo plazo de los proyectos Open CourseWare mediante la identificación de formas para mejorar la eficacia y reducir los costos.
- El Consorcio cuenta actualmente con la participación de cientos de instituciones de educación superior, con un crecimiento más robusto procedente de regiones donde no se habla inglés, especialmente en Asia.
  - Las instituciones de élite de EE.UU. no han sido particularmente receptivos al concepto OCW. Su director cree que el nombre del MIT ha sido una atracción para algunos, mientras que otros se han resistido a unirse por temor a parecer estar siguiendo el MIT. Hasta la fecha, la visión original de los MIT-OCW, que sus compañeros de las universidades estadounidenses se iban a unir en masa no se ha cumplido.
  - Su director confirma que los impactos potenciales internos de OCW fueron un componente importante a principios del proyecto para convencer a las directivas de participar. Su director afirmó que, cuando se promovió el proyecto internamente a la junta, no se trataba de presentar algo de beneficencia o noble para el mundo, sino la transformación de los contenidos educativos internos y sus posibles repercusión en estudiantes MIT. Los líderes del proyecto sentían que tenían que demostrar a los profesores que sus estudiantes se beneficiarían de su participación en OCW. La primera vez que se tuvo que discutir el concepto OCW el argumento giraba en luchar contra la idea de que se estaba haciendo esto solo por razones altruistas.
  - Muchos sostienen que el OCW ha repercutido positivamente en la enseñanza y el aprendizaje en el MIT. La presencia de material escrito en

un curso en OCW lleva a pensar a los docentes en la pregunta ¿Cómo hacer un uso óptimo de las horas de contacto con los estudiantes, para que ellos aprendan mejor? .

- En el 2005, una encuesta sobre el impacto del OCW mostró que muchos profesores del MIT consideraron que contribuyendo al proyecto obtenían mejoras en su enseñanza. De los encuestados, el 32 por ciento está de acuerdo en que participando en el OCW mejora su material didáctico. Su director sugirió que la razón de esto podría ser que los profesores prestan más atención a la calidad de sus contenidos cuando saben que esos materiales serán compartidos con una audiencia mundial.
- El OCW ha permitido también a los docentes observar de cerca los materiales de enseñanza de sus colegas impulsando en varios casos, la evaluación del plan de estudios en conjunto. Su director afirma que la publicación completa de todos los cursos de OCW ha sido algo de una fuerza unificadora para las facultades del MIT. Los OCW son una de las pocas cosas que todos los profesores hacen juntos. El 90 por ciento de ellos han autorizado la utilización de sus materiales a OCW.
- OCW también recibe un uso significativo en el campus del MIT, y ha generado reacciones positivas de los estudiantes. El informe de resultados del 2005 señala que en todos los semestres en que el sitio web del OCW estuvo disponible, el uso más intenso del dominio del MIT coincide con la semana de inscripción, lo que sugiere que los estudiantes del MIT lo están utilizando como un catálogo a la hora de seleccionar sus clases. Picos de tráfico adicionales se producen durante las semanas finales de los períodos de estudio, lo que sugiere el uso del sitio por los estudiantes en la preparación para los exámenes.
- Dentro de los impactos del OCW también se cuenta como un beneficio la preservación del material didáctico de la institución.

- El proyecto OCW del MIT ha recibido una gran cantidad de atención de la prensa, debido en parte a la novedad del concepto de los programas abiertos cuando el proyecto se puso en marcha.
- La revista Wired, definitivamente establece que antes del lanzamiento del MIT OCW, ninguna institución de educación superior ha propuesto alguna vez algo tan revolucionario, o de enormes proporciones.
- El MIT OCW no dedica fondos específicamente para actividades de marketing, ha sido estratégico en sus relaciones con los medios de comunicación y emplea a dos profesionales externos de tiempo completo para ello.
- Los OCW han generado beneficios para la reputación de MIT en general a los ojos del mundo, en particular para sus ex-alumnos. Por ello es considerado en algunos círculos académicos, como una magistral operación de relaciones públicas.
- Miembros de la comunidad del MIT también están seguros de que OCW ha jugado de alguna manera un papel, así sea mínimo, en la opción de entrada a los estudiantes de primer año para asistir a la universidad. El abrir una ventana para que todo el mundo mire la educación en MIT, puede servir como estrategia de mercadeo para atraer a futuros estudiantes. El informe de 2005 corrobora esta hipótesis, indicando que el 35% de estudiantes de primer año, son conscientes de haber utilizado y haber sido influenciados por los OCW antes de decidirse a aplicar e ingresar en el MIT.
- Existen detractores del proyecto que dicen: “si se quita los OCW por completo, no hay certeza de que la educación superior sería sensiblemente diferente.”. Sin embargo una década después del lanzamiento de OCW, es demasiado pronto para determinar si la idea alterará fundamentalmente la manera en que las universidades difunden el conocimiento.

### 2.3.2 CONNEXIONS, RICE University

William Marsh Rice University, es comúnmente conocida como la Universidad de Rice. Es una universidad privada con énfasis en investigación, situada en Houston Texas, Estados Unidos. En ella se lanzó el sitio web Connexions, que tiene como objetivo cambiar la forma de desarrollar y utilizar los materiales educativos de un curso.

Connexions<sup>31</sup> se basa en un conjunto de lineamientos que son compartidos por una amplia gama de académicos notables:

- El conocimiento debe ser libre y abierto a la utilización y reutilización.
- La colaboración debería ser lo más fácil posible, no debe ser lo más difícil.
- Las personas deben obtener crédito y prestigio por su contribución en investigación y educación.
- Los conceptos e ideas se vinculan de formas inusuales y sorprendentes.

El proyecto Connexions fue lanzado en 1999 como respuesta a las frustraciones de los autores de materiales educativos, relacionadas con dificultades como:

- La falta de claridad de las interconexiones entre las ideas y los conceptos en un plan de estudios.
- La necesidad de involucrar a los estudiantes en la exploración interactiva de los conceptos.
- La construcción de comunidades y economías de escala para el desarrollo y la mejora continua de los materiales educativos.

---

<sup>31</sup> [www.cnx.org](http://www.cnx.org)

Los creadores de Connexions fueron influenciados por el creciente movimiento de software libre tipo Linux. Surgió entonces la idea de hacer algo similar para los libros y cursos, basados en:

- Estructurar en módulos el contenido (división de un curso o un libro en trozos pequeños) para facilitar la posibilidad de diferentes autorías, la reutilización en diversos cursos personalizados, la traducción a diferentes idiomas, y en general posibilitar su manipulación y actualización.
- Permitir la apertura de la propiedad intelectual para que cualquier persona en todo el mundo pueda acceder, utilizar y reutilizar un contenido con los permisos de los autores.

Desde el principio, Connexions estaba destinado a ser un proyecto de contenido buscando la construcción de un patrimonio común de contenidos educativos libres; también se orientó a ser un proyecto comunitario con el objetivo de construir comunidades de estudiantes, profesores y autores de todo el mundo, y un proyecto de software que permitiera la construcción de herramientas de código abierto para ayudar a las personas a explotar los bienes comunes.

Si bien se planificó el desarrollo de licencias propias de contenido abierto para los materiales creados en Connexions, se tuvo la oportunidad de trabajar desde el inicio con Lawrence Lessig y su idea de Creative Commons.<sup>32</sup> Hoy en día todos los contenidos llevan una licencia de este tipo.

Después de una fase de incubación financiada por la Universidad de Rice, el proyecto obtuvo financiamiento de la William and Flora Hewlett Foundation<sup>33</sup> en el año 2002.

---

<sup>32</sup> <http://creativecommons.org>

<sup>33</sup> <http://www.hewlett.org/>

Connexions ha tenido una demanda creciente, desde 1999 hasta septiembre de 2005, sus equipos servidores recibieron más de 15 millones de visitas, lo que representa 1.000.000 de páginas vistas de 450.000 usuarios de 157 países.

Una gran cantidad de voluntarios trabajan en la traducción de los módulos y cursos en una variedad de diferentes idiomas, incluyendo español, japonés, chino y tailandés.

Las áreas de contenido más activo de desarrollo en la actualidad, incluyen la música, ingeniería, física, química, bioinformática, la nanotecnología y la historia. Por ejemplo, en una comunidad de la facultad de ingeniería eléctrica se tienen como participantes, estudiantes y docentes de la Universidad de Cambridge, Georgia Tech, del Estado de Ohio, la Universidad del Rice, de Stanford, la Universidad de California-Berkeley, Illinois, Michigan y Wisconsin, y la Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología; que están en conjunto desarrollando un proceso adaptable de señales digitales (DSP), en compañía con la empresa Texas National Instruments, que está contribuyendo con materiales de formación sobre el tema, así como el desarrollo de una versión libre de 'jugador' de su popular herramienta de LabVIEW signal processing, lo que hará que los materiales cobren vida incluyendo sonidos, añadiendo interactividad, muy necesaria dentro los planes de estudios de ingeniería.

El proyecto Connexions sustenta su trabajo en los siguientes hechos:

- Demanda: Hay una gran demanda de todo el mundo para el contenido educativo de calidad y continúa aumentando.
- Impacto: Muchos autores se están dando cuenta de que pueden tener un mayor impacto con sus materiales educativos mediante la publicación con acceso abierto a través de un sistema como Connexions.



- Reutilizar: Muchos instructores de los cursos no sólo quieren "utilizar" los recursos educativos abiertos, sino que también quieren personalizarlos a su propio contexto (para modificarlos, traducirlos, etc.)
- El costo y la facilidad: Más y más autores, instructores e instituciones en el mundo del desarrollo están utilizando Conexiones ya que se trabaja con la filosofía de desarrollo de materiales educativos en la web y ya no requieren de infraestructura local.
- Herramientas de desarrollo: Los usuarios cada vez más buscan herramientas de desarrollo que sean tan fáciles de usar como sea posible y que el contenido pueda operar en diferentes repositorios.

Finalmente desde el punto de la sostenibilidad se sigue planteando la pregunta ¿Cómo desarrollar modelos de ingresos para mantener el contenido gratis y herramientas de código abierto en el futuro?

### **2.3.3 Open Learning Initiative (OLI), Carnegie Mellon University**

La "Open Learning Initiative" o "Iniciativa de Aprendizaje Abierto" (OLI) <sup>34</sup> comenzó en la Universidad Carnegie Mellon en 2002, financiada con recursos de la Fundación William y Flora Hewlett. La Universidad Carnegie Mellon se ubica en la ciudad de Pittsburgh (Pensilvania) y es uno de los más destacados centros de investigación superior de los Estados Unidos en el área de informática y robótica.

---

<sup>34</sup> [oli.web.cmu.edu/openlearning](http://oli.web.cmu.edu/openlearning)

OLI es un proyecto dedicado al desarrollo de materiales y cursos en línea, abiertamente disponibles en la web bajo el enfoque “cognitively informed” o “cognitivamente informado”, que significa que el diseño del curso se basa en las teorías actuales de las ciencias cognitivas y de aprendizaje. La palabra “informado” se asocia a los contenidos que están estructurados de acuerdo a datos de uso recogidos por los expertos en estudios de métodos de interacción persona-computador.

El proyecto se inició buscando que los entornos de aprendizaje en línea, pudieran constituir una alternativa a la enseñanza tradicional en el aula, mediante la promoción de una mayor interacción estudiante-contenido que contribuyera a mejorar los niveles de retroalimentación de desempeño y de comprensión.

El diseño de los cursos OLI se ha guiado por los principios cognitivos del aprendizaje que enfatizan la importancia de los entornos interactivos, apuntando a que haya un auténtico enfoque del contenido hacia la resolución de problemas, y una retroalimentación en el seguimiento y comprensión de los avances a través de una eficiente interfaz de usuario. A diferencia de otras alternativas de educación en línea que se basan en redes de aprendizaje sincrónica o asincrónica, los cursos de OLI son independientes y no requieren la mediación de un instructor para el suministro de información y evaluación del desempeño del estudiante.

El proyecto OLI surgió buscando los siguientes objetivos:

- Desarrollar cursos y materiales en línea “cognitivamente informados”, documentando los métodos de creación de curso y los referentes de ciencias cognitivas y de aprendizaje que subyacen en él.
- Establecer y aplicar procedimientos de rutina para evaluar los cursos e identificar posibilidades de mejora iterativa.

- Retroalimentar los resultados de las evaluaciones de los cursos, a las comunidades de investigación que han postulado las teorías en que se han basado sus diseños.
- Impulsar la creación y consolidación de comunidades que contribuyan a la evaluación y al crecimiento continuo de los materiales y cursos OLI.
- Explorar modelos económicos para el estudio combinado del acceso abierto y la sostenibilidad.

El desarrollo de los cursos ha sido un proceso iterativo producto de muchos ciclos de retroalimentación para determinar si las aplicaciones de la teoría han funcionado. La expectativa de calidad del desarrollo de los cursos OLI se fundamenta en una estrecha colaboración, entre los asesores pedagógicos, los expertos en interacción persona-ordenador, y los profesores que tienen amplia experiencia en sus respectivos campos y un fuerte compromiso con la excelencia en la enseñanza. Producto de dicha colaboración, se tiene tanto la entrega del producto en forma de cursos en línea, como también la investigación sobre cómo hacer estos cursos eficaces para facilitar el aprendizaje.

En OLI se han desarrollado cursos y materiales sofisticados como los laboratorios interactivos en línea aplicados al razonamiento causal y la estadística, a la biología y a la química, también se trabaja sobre simulaciones de mercado multi-usuario en la economía, la estadística y la física y en los entornos de aprendizaje basados en escenarios de la química.

Además de estos productos de características complejas, los cursos OLI incluyen pruebas estándar en línea que se adaptan a la comprensión de contenidos, como también a la evaluación del desempeño. El proyecto continúa desarrollando informes cada vez más robustos de rendimiento de los estudiantes, para que los instructores que están utilizando los cursos de OLI puedan controlar fácilmente el progreso del estudiante y enfocar su enseñanza en aquellos puntos que los estudiantes requieren.

Se han llevado a cabo y están en proceso de realización varios estudios destinados a describir la naturaleza del aprendizaje de los estudiantes y la documentación de los procesos de desarrollo e implementación de los cursos en línea. Varios de los estudios corroboran la eficacia relativa de dichos cursos y la solidez pedagógica de las estrategias y los instrumentos de evaluación. Los estudios proporcionan información útil sobre el contexto de la enseñanza y el aprendizaje, y las condiciones socio-culturales que favorecen la aplicación correcta de los cursos. El proceso de evaluación va más allá de una simple validación de la eficacia de los cursos, y se convierte en el relato de una experiencia educativa, para el público profesional y científico.

#### **2.3.4 Center for Open and Sustainable Learning, Utah State University (USU)**

La Universidad Estatal de Utah (Utah State University, o USU por sus siglas en dicho idioma) es una universidad pública, cuyo campus central se encuentra ubicado en Logan, Utah, Estados Unidos.

El equipo de educación online de la USU buscando comenzar iniciativas OCW, adelantó conversaciones con MIT-OCW y concluyó que no era viable compartir la infraestructura MIT para albergar cursos de otras universidades. Se pensó que el Open CourseWare debería funcionar en una plataforma abierta, por ello puso en marcha el proyecto “eduCommons”<sup>35</sup>, y con la ayuda y la información del MIT OCW, se comenzó a desarrollar una infraestructura de código abierto capaz de apoyar las iniciativas OCW.

---

<sup>35</sup> [www.educcommons.com](http://www.educcommons.com)

En 2004, la USU lanza su sitio Open CourseWare, publicando prioritariamente cursos que ofrecen contenido que permite a los usuarios aumentar la capacidad local en áreas clave para el desarrollo de los países, como por ejemplo la ingeniería de riego, diseño instruccional y la agricultura.

El software eduCommons 2.0 actualmente apoya la producción de USU OCW, así como también otra variedad de proyectos OCW en universidades de los Estados Unidos, Europa y el resto del mundo.

Tras el lanzamiento del MIT Open CourseWare, surgió la preocupación sobre la cantidad real de aprendizaje que un estudiante podría lograr utilizando solo los materiales del MIT OCW, es decir, sin acceso a otros estudiantes, ni a docentes directamente. Por ello en el 2003 se comenzó a trabajar en un software llamado “Open Learning Support” (OLS) con el objetivo de permitir la necesaria interacción social para apoyar el aprendizaje con los materiales del MIT OCW.

El OLS <sup>36</sup> permite a los usuarios hacer y contestar preguntas sobre el contenido de OCW. Desde principios de 2004, se integró a unos cursos seleccionados del MIT-OCW y en octubre de 2005, se tuvieron 1.878 usuarios registrados, que habían intercambiado 450 mensajes. Actualmente está integrada también a Connexions en Rice University, siendo ampliada con características adicionales para apoyar la interacción en ausencia de un docente o moderador.

Facilitar el aprendizaje significativo alrededor del contenido de los OCW, se constituye en un desafío fundamental para entender la mejor manera de apoyar las interacciones sociales informales, sin ningún tipo de mentor o moderador, teniendo muy en cuenta temas como el diseño instruccional y la interfaz hombre-máquina.

---

<sup>36</sup> [www.ocw.usu.edu](http://www.ocw.usu.edu)

Con el Open CourseWare, el principal desafío es la integración de la producción OCW de una manera estándar, a fin de reducir el costo de producción OCW en la medida de lo posible. En la USU se trabaja en estrecha colaboración con su centro dedicado al diseño de materiales en línea, donde se insta a los profesores a pensar en términos de “limpiar” los materiales de inconvenientes de propiedad intelectual, permitiendo que a la hora de diseñar un curso para la entrega en línea, la realización se lleve a cabo más eficientemente.

Con eduCommons, el principal desafío es equilibrar el deseo de hacer el proceso de producción OCW tan fácil como sea posible y la funcionalidad necesaria para proporcionar una plataforma robusta para la gestión de metadatos, los derechos de autor y su publicación.

### **2.3.5 Universia**

Universia.net fue fundada en España en el año 2000, con el apoyo del Grupo Santander y el compromiso de 31 universidades españolas. Se creó con el objetivo de impulsar y liderar el desarrollo de la sociedad de la información en las universidades hispanas. Su misión es promover un alto grado de participación de las universidades miembros, en el fomento de la innovación educativa y la aplicación de las nuevas tecnologías.

Universia.net está activo en 22 países en donde más de 700 universidades han firmado acuerdos con sus respectivos portales nacionales, incluyendo casi todas las universidades españolas y más de 350 instituciones de América Latina.

El 30 de septiembre del 2003, el día que el MIT publicó el curso número 500 en su sitio OCW, el MIT y Universia anunciaron un acuerdo formal para traducir cursos

OCW al español y al portugués.<sup>37</sup> Para el 5 de mayo del 2004, 55 cursos habían sido traducidos y en octubre de 2005, ya se contaban con 105 cursos. En la actualidad se cuenta con la participación de más de 100 universidades españolas y latinoamericanas en el movimiento OCW, que sumaba a finales de 2010 más de 1.200 asignaturas publicadas. En el portal también se ofrece información acerca de los OCW en español y portugués, versiones traducidas del boletín mensual del MIT OCW, información sobre las licencias Creative Commons y un foro de discusión en línea para los usuarios OCW de habla española.

El proyecto OCW Universia<sup>38</sup> presta a las instituciones integrantes asistencia técnica para la puesta en marcha de la plataforma de gestión y publicación de las asignaturas que constituyen el OCW de cada universidad. Esta asistencia consiste fundamentalmente en ofrecer a los departamentos técnicos de las universidades, un completo sistema gestor de contenidos basado en eduCommons, un proyecto Open Source desarrollado por The Center for Open and Sustainable Learning de la Utah State University específicamente para la creación de proyectos OCW.<sup>39</sup>

Las principales características del sistema gestor de contenidos son:

- Proceso claro y simple para la creación de categorías y cursos y para la adición de materiales.
- Incorporación de metadatos en el proceso de catalogación y en los formatos de almacenamiento y publicación.
- Posibilidad de estructuración flexible de contenidos.
- Completo soporte de edición de HTML (HyperText Mark Language).

---

<sup>37</sup> <http://mit.ocw.universia.net>

<sup>38</sup> <http://ocw.universia.net/es>

<sup>39</sup> <http://ocw.universia.net/es/gestor-contenidos-opencourseware.php>

- Posibilidad de publicar contenidos mediante la importación de un archivo comprimido “.zip”.
- Completa gestión de metadatos y de exportación e importación en formatos estándar.
- Gestión completa de flujo de trabajo, mediante roles y estados.
- Incorporación de mecanismos de gestión de propiedad intelectual y de licencias de utilización.
- Facilidad de implantación y de personalización incluyendo la imagen institucional de cada Universidad.

Se facilita, además, un conjunto de manuales de uso y de administración, un paquete estándar para la importación de la plantilla de asignatura y un soporte técnico online.

### **2.3.6 Webcast U.C. Berkeley**

La Universidad de Berkeley, es una universidad pública localizada en Berkeley, California en Estados Unidos. Es reconocida como la universidad pública número uno en los Estados Unidos y en el mundo.

Cuando Lawrence A. Rowe, profesor del área de Computer Science de la Universidad de Berkeley, comenzó la publicación de sus cursos por Internet a principios de 1990, su intención no era crear una plataforma de difusión digital de toda la universidad. Pero lo que empezó como una prueba de investigación de un profesor utilizando video, fue evolucionado hasta convertirse en webcast



Berkeley <sup>40</sup>, una iniciativa que ofrece audio y video basado en el campus. Para el 2010 se contaba con más de 550 cursos en esta modalidad.

El director del proyecto, Benjamin Hubbard confirmó que en el 2009, 442 cursos habían sido registrados en video desde el año 2001, con un promedio de cerca de 55 cursos por semestre.

Berkeley ha llevado a cabo la iniciativa webcast casi en su totalidad sin la ayuda de financiación de fundaciones externas u otros socios. Además se ha desarrollado con un presupuesto bajo, que incluye grabaciones en vídeo de clases de los profesores de Berkeley en el aula, utilizando un mínimo de equipo y técnicas de captura automática, con pocas actividades de edición. El objetivo inicial del proyecto se mantiene alrededor de utilizar la tecnología para beneficio de los estudiantes matriculados en la universidad. Hoy es visitado por usuarios de todo el mundo, y sigue siendo un servicio en primera instancia enfocado al estudiante de la universidad y segundo al público en general.

Webcast Berkeley ofrece contenido multimedia en forma de videoconferencias, versiones de audio y/o screencasting (captura de pantalla), que combinan la voz de los profesores con las diapositivas de PowerPoint u otro material proyectado. El sitio dedicado al Webcast, se centra en la captura de conferencias en los formatos de audio y vídeo y excluye los materiales escritos, como programas de estudio, listas de lecturas o apuntes de clase. Como sostiene la Vice-Rectora de Berkeley para la Enseñanza y el Aprendizaje Christina Maslach, la publicación de conferencias por internet es un medio de difusión de la palabra hablada, pero no se ha incluido otro tipo de recursos como en el MIT.

---

<sup>40</sup> [webcast.berkeley.edu](http://webcast.berkeley.edu)

El profesor Lawrence A. Rowe pionero de esta iniciativa, con un presupuesto limitado del proyecto, buscó explorar la posibilidad de automatizar tantos pasos del proceso de producción como fuera posible, siempre con la pregunta ¿cuál es el conjunto mínimo de hardware que se puede poner en un salón para capturar una clase? . Paralelamente se desarrolla un software para iniciar automáticamente la grabación de la clase en el momento apropiado, convertir las grabaciones a los formatos adecuados y luego enviar el contenido a canales secundarios de distribución como iTunes y YouTube.

Para la selección de cursos que se publican en la Webcast de la Universidad de Berkeley, el proceso de selección depende de los profesores que han sido asignados para enseñar en las salas habilitadas con las cámaras. Una invitación automática se envía a dichos profesores al inicio de cada semestre, momento en el que pueden optar por la difusión en Internet de su curso.

A partir del 2009, había 40 aulas habilitadas para captura del vídeo o audio, pero hasta entonces el equipo webcast había estado trabajando con la mitad. De todos los miembros de las facultades que se les pide que participen, aproximadamente el 20 por ciento está de acuerdo en ser transmitido por Internet.

Para el proyecto lo deseable, siempre que sea posible, es la captura del contenido de las clases a través de estos dispositivos pre-instalados, en lugar de enviar equipos de cámaras en vivo a diversos lugares, logrando estirar su presupuesto para cubrir el número mayor de cursos.

Los cursos registrados abarcan una amplia gama de disciplinas, pero se inclinan en gran medida hacia las ciencias, y la ingeniería. Según datos de 2008, se tenían 129 cursos en las artes, humanidades y ciencias sociales, en comparación con 285 en ciencias físicas.

Los profesores que participan en el proyecto no reciben pago o incentivos y se busca al máximo no interrumpir el flujo de sus clases y que la cantidad de tiempo extra sea realmente mínima. Como dice Mara Hancock, co-directora del proyecto: “Una de las mejores cosas es que no se interpone en el camino de la enseñanza, simplemente se está capturando lo que mejor hace un profesor”.

Desde el 2001 la iniciativa webcasting, suscitó mayor apoyo de los administradores de la universidad, pues se integró con el Educational Technology Services (ETS), que es un servicio de la universidad para administrar los sistemas de gestión de aprendizaje y las necesidades audiovisuales del aula de clase.

El proyecto maneja solo tres personas de tiempo completo y un presupuesto relativamente bajo. Para el año 2008 el presupuesto para los cursos de webcast Berkeley era de aproximadamente US \$700.000. Para ese año el costo de producción para la creación de un video era aproximadamente US\$ 5,000.

La financiación de webcast Berkeley en su totalidad ha dependido de la universidad, no hay aportes de fundaciones externas. La iniciativa se apoya en un modelo de negocio único que divide la carga del costo, entre el presupuesto de Educational Technology Services (ETS) y el presupuesto del departamento académico correspondiente. De ahí, que por la dependencia de los costos hay un énfasis en que los cursos sean en su mayoría de ciencias duras ya que este modelo de negocio favorece a los departamentos de buena dotación y presupuesto.

Los primeros datos obtenidos respecto a los costos de publicación de cursos en webcasting durante el 2006, indican que las opciones para crear podcasts de cursos de sólo audio y screencasts (grabación digital de la salida por pantalla de la computadora), que comenzaron a incluirse en 2009, como apoyo a los cursos, ayudan a restablecer un cierto equilibrio disciplinario en esta iniciativa OCW. Mientras que los cursos en vídeo cuestan hasta US\$ 5,000 en su

producción (excluyendo las inversiones iniciales en infraestructura de grabación), una grabación de audio cuesta alrededor de US\$800. Por lo tanto el costo de un modelo efectivo de sólo audio y la opción añadida recientemente screencasts, ha provocado un repunte en el número cursos de artes y humanidades incluidos en webcast Berkeley en los últimos años.

Para asegurarse que el sitio pueda ser una herramienta de estudio eficaz para los estudiantes, las conferencias y clases están disponibles en webcast Berkeley en un plazo de 24 horas después de que se graban en el aula. Hubbard el director del proyecto hace hincapié en que es esencial subir el contenido de las clases a medida que avanza el semestre, en lugar de esperar a publicar el curso completo como hace el MIT OCW, porque se desea que el contenido sea muy valioso para los estudiantes particularmente cuando hagan la revisión de los exámenes parciales.

Webcast Berkeley también está dispuesto a volver a grabar con frecuencia los mismos cursos. El MIT OCW ocasionalmente crea nuevas versiones de los cursos para garantizar que su contenido sigue siendo oportuno y preciso, pero dichas actualizaciones se producen en un ciclo aproximado de tres años. Por el contrario, un curso de webcast Berkeley puede ser registrado varias veces en diferentes semestres. Algunos profesores consideran que la experiencia con diferentes estudiantes es importante y en especial cuando se tratan temas en las clases en un nuevo semestre que no se han incluido en el anterior.

En una iniciativa de este tipo en la que se ofrece una ventana a la universidad para el público externo, algunos de los profesores prefieren de vez en cuando que su clase no sea transmitida públicamente. Hay un grupo de cursos, en realidad muy pocos, alrededor de tres por semestre, en los que los usuarios deben ser alumnos matriculados de Berkeley, que se autentican a través de inicio de sesión y contraseña.

Aunque muchos aspectos del diseño del proyecto se centran en los estudiantes, ya se están incluyendo grabaciones de eventos especiales en el campus junto con el contenido del curso en webcast Berkeley. Como en casi todas las universidades grandes, los eventos tipo presentaciones, discursos, y los paneles que tienen lugar en el campus, son grabaciones de libre acceso en el sitio web de la universidad. Pero el programa de webcast Berkeley es único en su decisión de combinar el contenido de los cursos y eventos en una sola plataforma con la intención de atraer a un mayor número de visitantes.

### **2.3.7 China Open Resources for Education (CORE)**

El China Open Resources for Education (CORE)<sup>41</sup> se estableció en octubre de 2003 como un consorcio de universidades que se inició con 26 fundaciones y 44 universidades importantes de China. Desde sus comienzos ha recibido apoyo generoso de MIT, William y Flora Hewlett y la Fundación para el fomento de la Tecnología de Ingeniería (IET) Fun-Den Wang.

La misión del CORE es contribuir a la mejora de la calidad de la educación superior, mediante la selección y traducción de cursos avanzados OCW del MIT y otras universidades de primera clase en todo el mundo. Se inició con la traducción de más de 100 cursos del MIT OCW al mandarín con la ayuda de traductores capacitados, tales como profesores y voluntarios bilingües con experiencia en las áreas temáticas a traducir. A finales de 2007, 245 cursos se habían traducido al chino, y estos fueron utilizados por 200 profesores en los cursos OCW con un total de 8.000 estudiantes participantes en el proyecto CORE.

---

<sup>41</sup> [www.core.org.cn/en/](http://www.core.org.cn/en/)

Las universidades chinas también contribuyen con cursos abiertos de calidad, y CORE se encarga de traducir estos cursos al idioma Inglés. En octubre de 2005, se habían traducido 450 cursos disponibles en sitio web del CORE.<sup>42</sup>

El sitio web del CORE es una plataforma que se adapta a las necesidades de libre intercambio de universidades chinas. En la actualidad, las universidades tienen acceso a los programas abiertos y otra información importante en el sitio, además de conferencias en vivo por académicos de otros países. A partir de 2005, el sitio estaba recibiendo un promedio de 7.000 visitantes por día.

CORE gira en torno a tres retos principales. El primero es la selección de material OCW, relevante desde el punto de vista educativo y académico para los programas de sus universidades. El segundo es la traducción y la garantía de calidad de los materiales seleccionados. El tercero es el uso real de los cursos traducidos aplicados a la enseñanza y la investigación. Estos retos algunas veces enfrentan obstáculos para su consecución como son la poca disposición de las universidades a utilizar el material del curso que no se genera dentro de la misma institución, las dificultades de la traducción y la garantía de la calidad de las traducciones, sumado a la inercia que hay que superar para conseguir profesores que utilicen dichos recursos y propongan mejoras en los materiales.

---

<sup>42</sup> [http://211.157.108.48:8080/CORE/Courses\\_listing](http://211.157.108.48:8080/CORE/Courses_listing)

## 2.4 OCW EN COLOMBIA

Los avances del OCW en Colombia están representados por las iniciativas de 6 universidades que han publicado sus cursos, la mayoría en convenio con el Consorcio Universia.

Adicionalmente, están las experiencias de cursos abiertos bajo el concepto del Open Teaching<sup>43</sup>, ofrecidos en tres universidades y liderados por profesor Diego Leal en las que se combina la participación de estudiantes en modalidad abierta con estudiantes en modalidad formal, matriculados en un curso como tal (LEAL 2010). Más adelante se amplía información de esta iniciativa.

En la tabla siguiente se presenta los resultados de una revisión detallada de los 6 sitios OCW que se ofrecen en las universidades colombianas a la fecha. No se incluye la universidad de Manizales pues el enlace al sitio web no funciona y no se encontró información al respecto, aunque aparece referenciada como miembro del OCW Consortium<sup>44</sup> e inclusive está listada en las universidades colombianas en convenio con Universia<sup>45</sup>.

---

<sup>43</sup> Enseñanza abierta: “Los profesores publican los materiales de su curso en línea bajo una licencia abierta antes del inicio del curso, e invitan a otros por fuera de su universidad a participar en el curso junto a los “estudiantes oficiales” del mismo. (WILEY, 2009) .

<sup>44</sup> <http://ocwconsortium.org/en/members/members/country/CO>

<sup>45</sup> <http://ocw.universia.net/es/instituciones-integrantes-iberoamericanas-opencourseware.php#colombia>

Tabla 7. Listado de universidades colombianas que ofrecen OCW<sup>46</sup>.

	Nombre	Ubicación	Enlace web
1	Universidad EAFIT	Medellín-Antioquia	<a href="http://ocw.eafit.edu.co">http://ocw.eafit.edu.co</a>
2	Universidad Industrial de Santander - UIS	Bucaramanga – Santander	<a href="http://ocw.uis.edu.co">http://ocw.uis.edu.co</a>
3	Universidad ICESI	Cali – Valle	<a href="http://www.icesi.edu.co/ocw">http://www.icesi.edu.co/ocw</a>
4	Universidad del Valle - UNIVALLE	Cali – Valle	<a href="http://ocw.univalle.edu.co/ocw">http://ocw.univalle.edu.co/ocw</a>
5	Universidad Nacional - UNAL	Bogotá y sus diferentes sedes.	<a href="http://www.virtual.unal.edu.co">http://www.virtual.unal.edu.co</a>
6	Universidad de Antioquia - UDEA	Medellín-Antioquia	<a href="http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/ocw/">http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/ocw/</a>

El consorcio universitario OCW liderado por Universia, ha impulsado en el país la participación de las universidades colombianas con las cuales ha firmado un convenio acorde a las siguientes condiciones:

- Ser una institución debidamente acreditada.
- Publicar los materiales educativos estructurados por cursos. El mínimo exigido para el primer año es de 10 cursos.
- Mantener un sitio OCW que cumpla las siguientes condiciones:
  - Ofrecer y publicar los materiales educativos de forma gratuita y sin fines comerciales.

---

<sup>46</sup> Aunque la Universidad de Manizalez, aparece en diversos sistemas de información como implementadora de OCW, no fue posible tener acceso a información sobre su estado y desarrollo.



- Los materiales publicados no deben tener inconvenientes para ser usados desde el punto de vista de la propiedad intelectual.
- Los materiales publicados en el sitio OCW conllevan la autorización de su uso, reutilización/adaptación, traducción y redistribución de terceros.
- El sitio OCW debe ser universalmente accesible vía Internet, sin restricciones de claves de usuario o autenticación.
- Diligenciar una solicitud de adhesión al Proyecto, por parte de las directivas de la universidad.
- Desarrollar propuestas y compartir buenas prácticas que promuevan proyectos similares que contribuyan a mejorar la calidad de la iniciativa OCW.

Desde el 2008 hacen parte de este Consorcio Universia, la Universidad EAFIT, UIS, ICESI, Univalle. La universidad de Antioquia a la fecha está formalizando su participación. La Universidad Nacional de Colombia con sus museos, colecciones biológicas y sus cursos virtuales, ha sido aceptada como miembro oficial del Open Courseware Consortium<sup>47</sup>, según publicación de noviembre del 2006, lo que indica que es una institución que está también comprometida con la iniciativa OCW.

Haciendo una revisión detallada de los sitios web de cada universidad colombiana con iniciativa OCW, se analizan los programas académicos involucrados, se cuenta el número de cursos y docentes participantes y se obtienen una serie de datos estadísticos que dan cuenta del panorama en cifras de los OCW en Colombia. Cómo se muestra en la siguiente tabla actualmente se encuentran 6 universidades están ofreciendo explícitamente Open CourseWare con 266 cursos,

---

<sup>47</sup> <http://www.ocwconsortium.org>

pertenecientes a 43 programas académicos, y en los que han participado directamente 234 profesores.

Tabla 8. Resumen de características OCW universidades colombianas.

Universidad	Número de Programas académicos	Número de Cursos	Número de Profesores
UNAL	22	210	172
EAFIT	7	26	29
UIS	5	10	9
UNIVALLE	3	10	6
ICESI	5	7	16
UDEA	1	3	2
Total	43	266	234

Fuente: Revisión detallada de los sitios web de cada universidad.

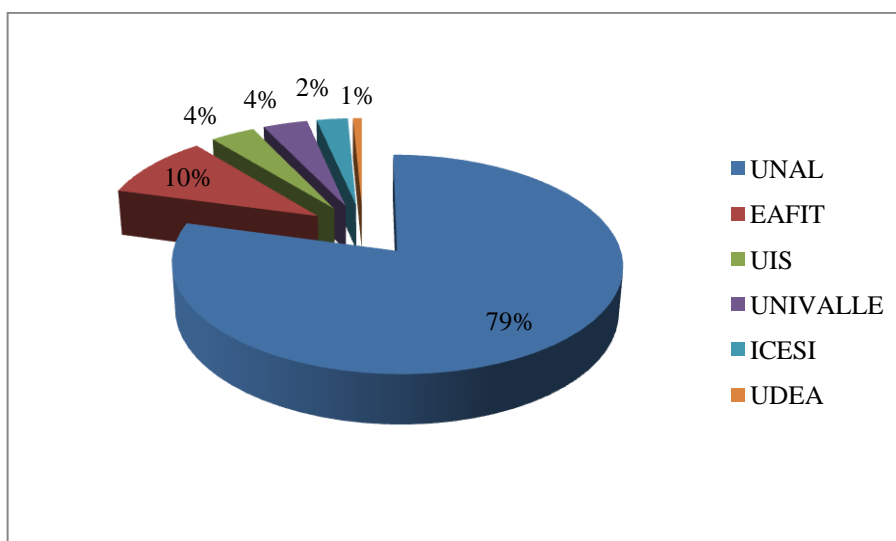
La tabla siguiente muestra los porcentajes de participación de OCW, donde el 79% de todos los cursos son ofertados por la Universidad Nacional, la cual ha utilizado la estrategia de liberar buena parte de los contenidos que tenían disponibles en sus cursos virtuales de su plataforma LMS Blackboard y permitir acceso vía web a las estructuras, recursos, metodologías y materiales. Le sigue la Universidad EAFIT con 26 cursos ofertados en su plataforma OCW y en menor proporción la UIS y Univalle con 10 cursos, ICESI con 7 cursos y la UDEA con 3 cursos.

Tabla 9. Participación en los OCW por universidades colombianas.

Universidad	Cursos	% participación
UNAL	210	79%
EAFIT	26	10%
UIS	10	4%

Universidad	Cursos	% participación
UNIVALLE	10	4%
ICESI	7	2%
UDEA	3	1%
Total	<b>266</b>	100%

Gráfica 6. Participación de universidades en los OCW - Colombia.



En la tabla siguiente, se registra que los OCW publicados para el área de Ingeniería corresponde a 92 cursos equivalentes al 35% de los cursos ofertados, seguidos de ciencias básicas con el 22% y de otras áreas en menor proporción.

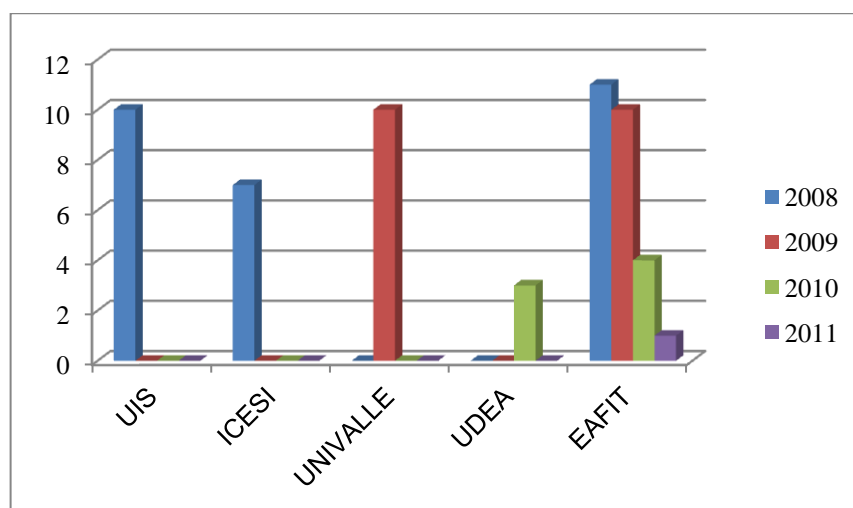
Tabla 10. Áreas de OCW en universidades colombianas.

Programas Académicos	No. Cursos	%
Ingeniería	92	35%
Ciencias Básicas	60	22%
Salud	25	9%
Administración	23	9%
Medio ambiente	15	6%
Humanidades	14	5%
Cátedras particulares	10	4%
Minas	10	4%
Artes	8	3%
Tecnología	5	2%
Educación	3	1%
Veterinaria	1	1%
TOTAL	266	100%

Si se revisa la evolución de los OCW en Colombia a través del tiempo, se registra que comienzan en el año 2008, coincidente con el convenio que Universia impulsó con las Universidades EAFIT, ICESI y la UIS, exigiendo el requisito de publicar 10 cursos mínimo para ingresar al consorcio OCW. En el año 2009 ingresa la Universidad del Valle participando también con 10 cursos. La línea de tiempo muestra que dichas universidades no vuelven a publicar, modificar y/o actualizar sus cursos excepto la EAFIT. Con respecto a la Universidad Nacional, solo en algunos cursos aparece registrada la fecha de publicación o modificación y no se

logró hacer la gráfica comparativa. El otro caso es la UDEA, que a la fecha tenía publicado 3 cursos, desde el 2010.

Gráfica 7. Evolución Número de Cursos OCW - Universidades colombianas.



En los siguientes ítems se presenta una revisión general de las iniciativas de OCW por cada universidad, sustentadas y ampliadas por el Anexo A. Revisión detallada de los OCW en Colombia.

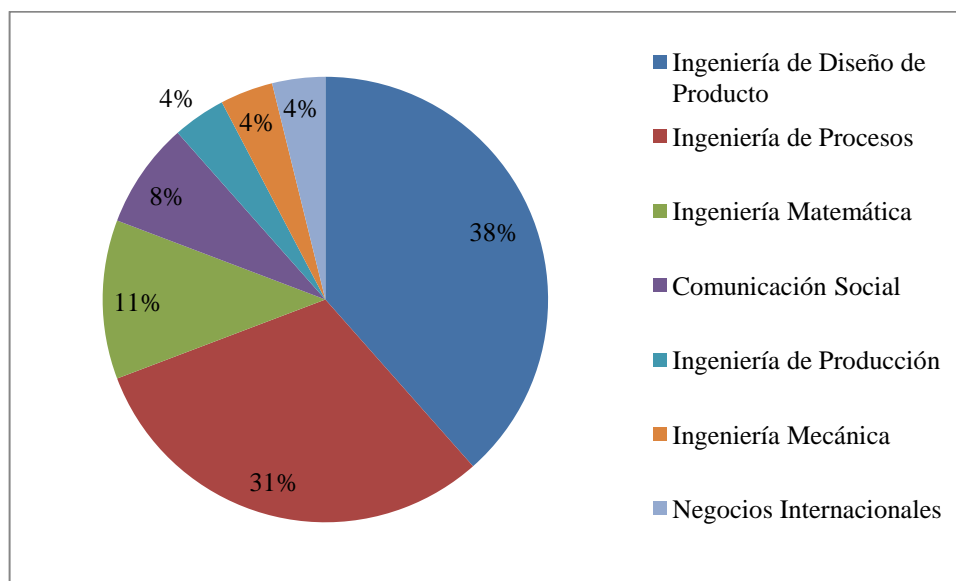
#### 2.4.1 OCW de la universidad EAFIT.

En la siguiente tabla se presenta el resumen estadístico del OCW en la Universidad EAFIT:

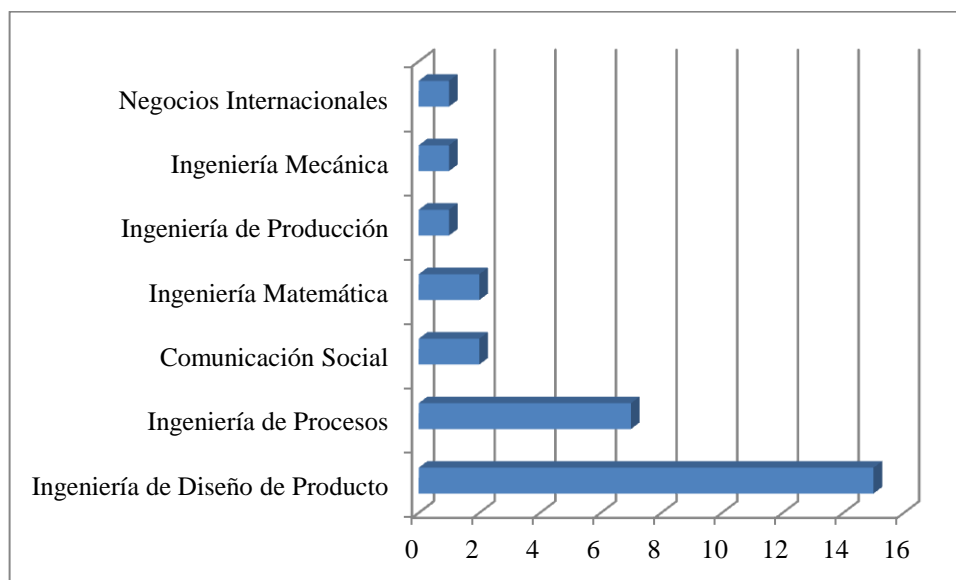
Tabla 11. Resumen OCW en la universidad EAFIT.

Programas académicos	Cursos	Profesores	Área
Comunicación Social	2	2	Humanidades
Ingeniería de Diseño de Producto	10	15	Ingeniería
Ingeniería de Procesos	8	7	Ingeniería
Ingeniería de Producción	1	1	Ingeniería
Ingeniería Matemática	3	2	Ingeniería
Ingeniería Mecánica	1	1	Ingeniería
Negocios Internacionales	1	1	Negocios y Administración
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>3</b>

Gráfica 8. Programas v.s. OCW - EAFIT.



Gráfica 9. Número de profesores por programa en los OCW - EAFIT.



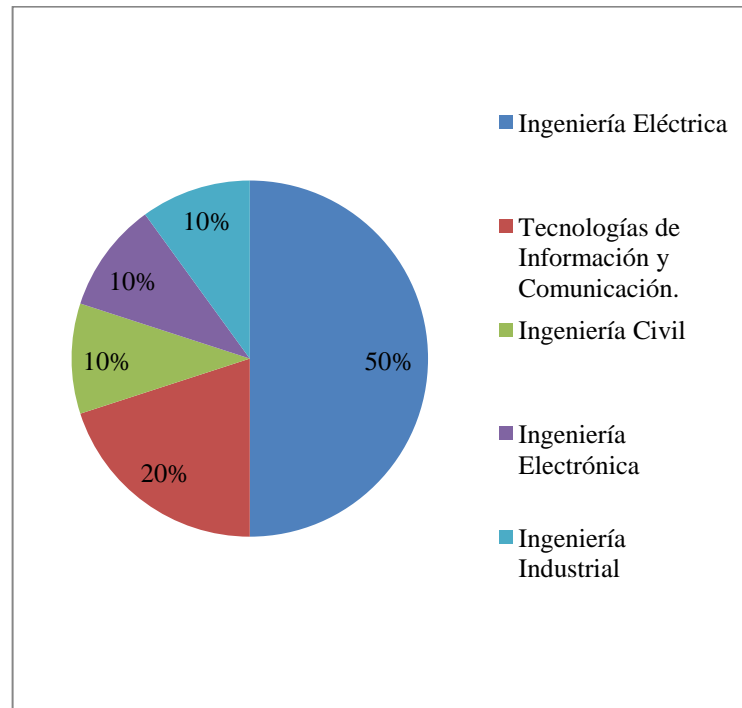
#### 2.4.2 OCW de la universidad Industrial de Santander – UIS.

A continuación se presenta el resumen del OCW en la Universidad Industrial de Santander:

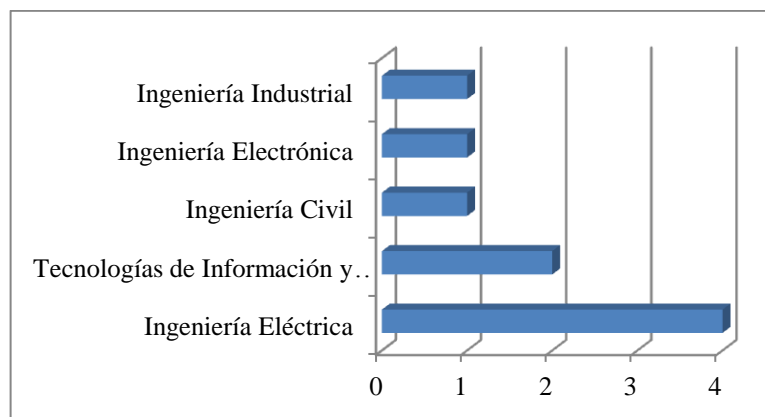
Tabla 12. Resumen OCW en la universidad UIS.

Programas académicos	Cursos	Profesores	Área	Fecha Modificado
Ingeniería Civil	1	1	Ingeniería	2008
Ingeniería Electrónica	1	1	Ingeniería	2008
Ingeniería Eléctrica	5	4	Ingeniería	2008
Ingeniería Industrial	1	1	Ingeniería	2008
Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)	2	2	Tecnología de información	2008
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>9</b>		

Gráfica 10. Programas v.s. OCW - UIS.



Gráfica 11. Número de profesores por programa en los OCW - UIS.





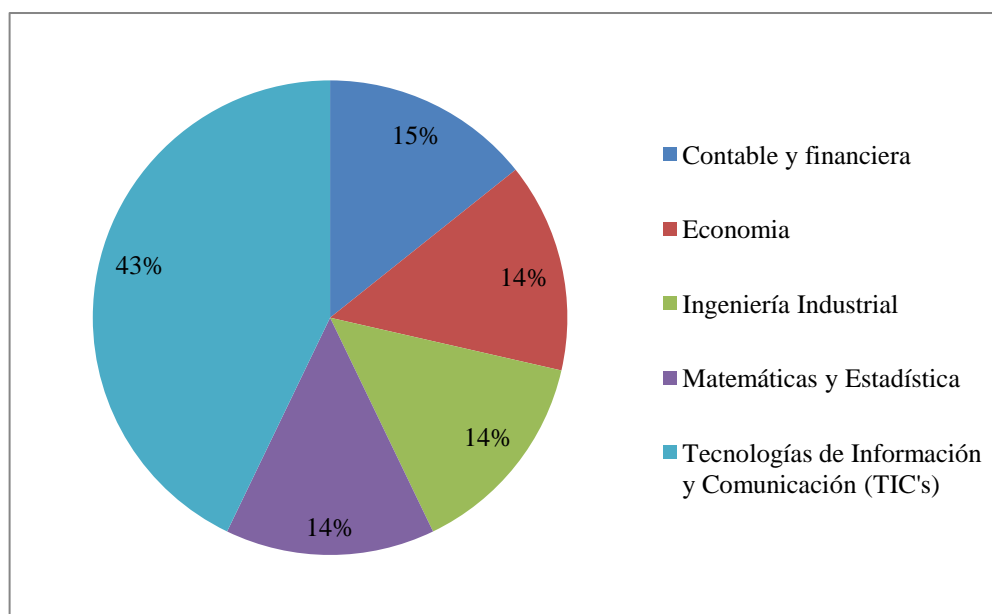
### 2.4.3 OCW de la universidad ICESI

A continuación se presenta el resumen del OCW en la Universidad ICESI:

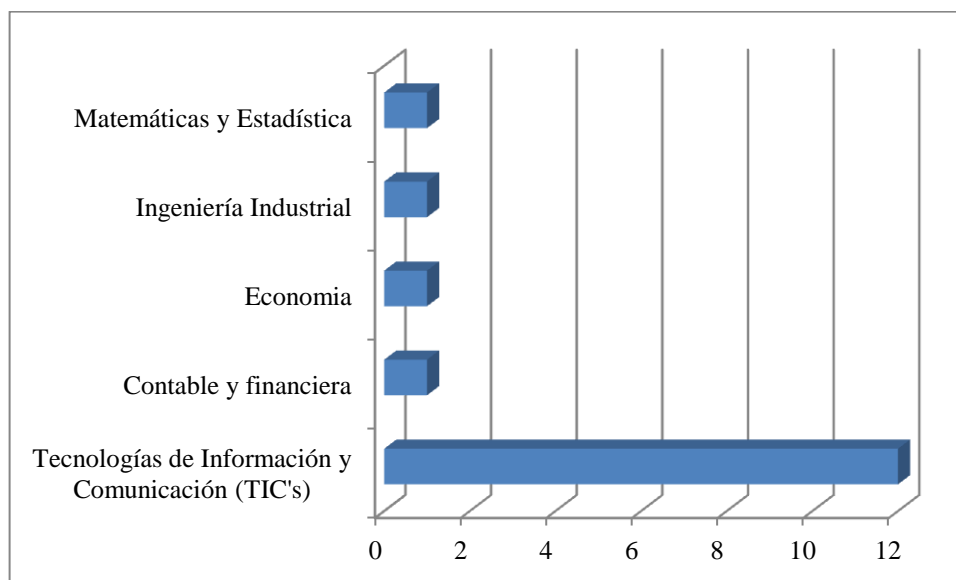
Tabla 13. Resumen OCW en la universidad ICESI

Programas académicos	Cursos	Autor
Contable y financiera	1	1
Economía	1	1
Ingeniería Industrial	1	1
Matemáticas y Estadística	1	1
TIC.	3	12
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>16</b>

Gráfica 12. Programas v.s. OCW - ICESI.



Gráfica 13. Número de profesores por programa en los OCW - ICESI.



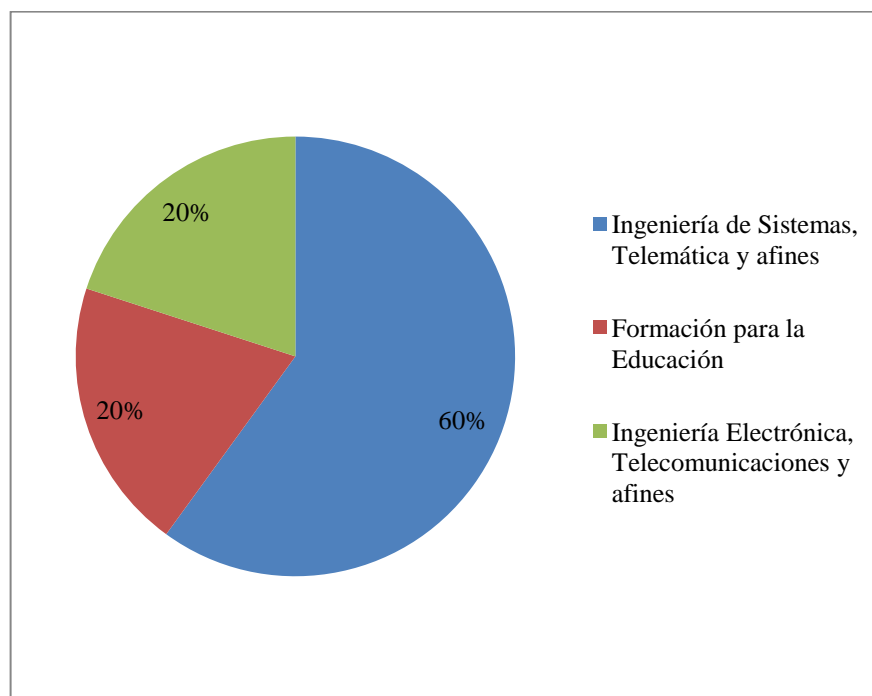
#### 2.4.4 OCW de la universidad del Valle

A continuación se presenta el resumen del OCW en la Universidad del Valle:

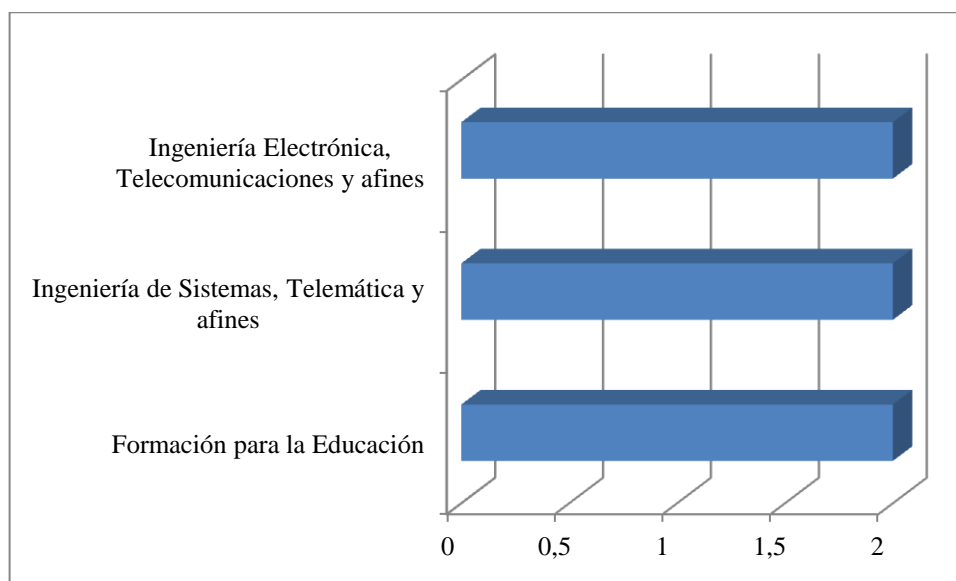
Tabla 14. Resumen OCW en la universidad del Valle.

Programas académicos	Cursos	Profesores	Área	Fecha Modificado
Formación para la Educación	2	2	Educación	2009
Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines	6	2	Ingeniería	2009
Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y afines	2	2	Ingeniería	2009
3	10	6		

Gráfica 14. Programas v.s. OCW - UNIVALLE.



Gráfica 15. Número de profesores por programa en los OCW - UNIVALLE.



### 2.4.5 OCW de la universidad Nacional

A continuación se presenta el resumen del OCW en la Universidad Nacional:

Tabla 15. Resumen OCW en la universidad NACIONAL.

Cursos	Profesores	Área
21	17	Administración
5	4	Medio ambiente
1	1	Medio ambiente
8	7	Artes
4	4	Cátedras particulares
36	19	Ciencias
14	13	Ciencias
5	5	Ciencias
11	9	Humanidades
1	1	Humanidades
6	6	Salud
17	15	Ingeniería
9	7	Ingeniería
26	24	Ingeniería
9	8	Medio ambiente
4	4	Cátedras particulares
2	1	Cátedras particulares
12	12	Salud
1	1	Veterinaria
10	6	Minas
7	7	Salud
1	1	Educación
210	172	

### 2.4.6 OCW de la universidad de Antioquia

A continuación se presenta el resumen del OCW en la Universidad de Antioquia:

Tabla 16. Resumen OCW en la universidad de Antioquia.

Programas académicos	Cursos	Profesores	Área	Fecha Modificado
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.	3	2	Química	2010
1	3	2		

Como se puede ver en la tabla anterior, el número relativamente bajo de cursos en la universidad de Antioquia se debe a que está en proceso de lanzamiento de la iniciativa OCW.

### 2.4.7 Estructura general de los OCW de las universidades en Colombia

Los sitios OCW de las seis universidades revisadas se plantean los cursos con estructuras muy similares. En general contienen una descripción del curso, la metodología a seguir, el programa del curso con sus índices temáticos, los recursos que se utilizan en las clases y finalmente la bibliografía. Algunos incluyen ítems adicionales como por ejemplo guías de laboratorios o guías de evaluación.

Todos los cursos excepto los de la universidad Nacional incluyen la licencia Creative Commons de tipo attribution – Non Commercial – Share Alike. Los cursos publicados por la Universidad Nacional no tienen explícita la licencia pero advierten:

“Este es un curso de contenido abierto y usted puede estudiar y descargar los materiales sin ningún costo. El curso en este momento no ofrece tutorías por parte del profesor, ni otorga certificación a usuarios que no sean estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia. “

Respecto a los recursos educativos utilizados en los OCW, la mayoría son archivos en formato PDF para descargar o visualizar que incluyen presentaciones temáticas, listado de actividades o talleres de clase. En más baja proporción hay recursos tipo texto y gráfico directamente mostrado mediante páginas web. También se encuentran enlaces a otras páginas y sitios web de interés sobre el tema del curso. Para el caso de la Universidad Nacional y la Universidad de Antioquia utilizan páginas donde muestran textos e imágenes combinadas con animaciones tipo flash integradas para el despliegue de contenido.

En los OCW de las universidades analizadas excepto en la Universidad Nacional y la UDEA, se incluye un enlace de descarga del curso “Download this course”, que permite descargar un archivo comprimido, que compacta los recursos utilizados.

A continuación se presenta en detalle las opciones disponibles en los menús asociadas a las estructuras de los OCW en las 6 universidades analizadas. Esta tabla es el resultado de la revisión detallada de los sitios OCW de las universidades.

Tabla 17. Detalle de la estructura OCW en las universidades colombianas.

SECCIONES	DESCRIPCION	EAFIT	UIS	ICESI	UNIVALLE	UNAL	UDEA
Descripción y/o Presentación	Brevemente indica de qué se trata el curso.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Introducción	Expresa de forma general la intencionalidad de las actividades propias del curso.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Objetivos	Indica lo qué se quiere lograr en el curso.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Metodología	Responde a la pregunta ¿cómo se desarrollará el curso?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programa del curso	Índice temático, generalmente dado por capítulos o unidades.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Material de clase	Incluye una serie de archivos PDF que contienen las presentaciones asociados a los temas a desarrollar.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Actividades	Describe las actividades que se realizarán en el curso tales como trabajo independiente, talleres o laboratorios y su forma de evaluación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calendario	Están incluidos los temas que se proponen alcanzar por cada sesión.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lecturas recomendadas	Lecturas comentadas para la ampliación de la temática del curso.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bibliografía	Listado de la bibliografía e infografía utilizada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Enlaces de interés	Listado de sitios web relacionados y recomendados sobre el tema.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evaluaciones	Permite el acceso a documentos PDF con archivos de ejercicios sobre el tema.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laboratorios	Permite acceder a las guías de laboratorio a desarrollar.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acerca del profesor	Presenta nombre del profesor encargado, sus estudios y su correo de contacto.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Download this course	Este enlace permite la descarga de todos los documentos del curso a un archivo comprimido.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

La anterior tabla muestra que en líneas generales, la estructura de opciones de los OCW a nivel nacional guarda una amplia similitud en sus consideraciones básicas y corresponden de igual manera en su estructura a muchos de los proyectos OCW a nivel internacional.

#### **2.4.8 Open Teaching en Colombia.**

En su artículo "Una propuesta tecnológica para cursos abiertos en línea", Diego Leal, registra que "En septiembre de 2009, se inició la oferta de los primeros cursos abiertos en línea Open Teaching en Colombia, ofrecidos en español, como un experimento tecnológico y educativo. El primer curso ofrecido (llamado e-Learning –ELRN<sup>48</sup>-) hacía parte del programa de maestría en Informática Educativa en la Universidad de la Sabana -Bogotá, e incluyó tanto participantes matriculados formalmente así como personas en modalidad abierta (quienes no pagan el curso y no reciben una certificación al final del mismo).

Hasta el momento, tres cursos más han sido ofrecidos en el país, basados en las ideas de diseño instruccional y la infraestructura tecnológica utilizada en la primera experiencia: uno ofrecido por la Universidad EAFIT (Medellín) llamado Grupos, Redes y Comunidades(GRYC<sup>49</sup>), un segundo curso de e-Learning en la Universidad de la Sabana durante el primer semestre de 2010, y un curso adicional llamado Docencia en ambientes de aprendizaje apoyados en TIC

---

<sup>48</sup> <http://elrn09.pbworks.com>

<sup>49</sup> <http://gryc09.pbworks.com>



(DocTIC)<sup>50</sup>, ofrecido por la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín entre Julio y Septiembre de 2010.

Los cursos están apoyados en una infraestructura tecnológica diseñada para ser pública, replicable, gratuita y lo más simple posible, teniendo en cuenta que el uso de los blogs y otras herramientas de software social en la educación superior formal es todavía incipiente en Colombia, el correo electrónico sigue siendo la herramienta de comunicación más utilizada, tecnologías como RSS son desconocidas para la mayoría de las personas, y no todos los docentes tienen acceso a un sistema de gestión del aprendizaje (LMS). "(LEAL, 2010).

Algunos de los resultados cuantitativos de estas iniciativas se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 18.** Resumen de participación en cursos Open Teaching en Colombia.

CURSO	Inscritos			Terminaron el curso / Activos		
	Total	Modalidad Formal	Modalidad Abierta	Total	Modalidad Formal	Modalidad Abierta
ELRN09	44	13	31	16	12	4
GRYC10	41	7	34	10	7	3
ELRN10	43	14	29	14	10	4
DOCTIC10	118	25	93	29	25	4
<b>TOTAL</b>	<b>246</b>	<b>59</b>	<b>187</b>	<b>69</b>	<b>54</b>	<b>15</b>

Tomado del artículo "Una propuesta tecnológica para cursos abiertos en línea", Diego Leal

---

<sup>50</sup> <http://doctic.pbworks.com>

### **3 ANALISIS DE INICIATIVAS OCW**

Resultado de la revisión del estado del arte de los OCW a nivel internacional y nacional se identifican componentes claves asociados a las políticas institucionales y procesos de producción, uso, evaluación y seguimiento de los OCW, que son analizados en detalle en este capítulo junto con los componentes de apoyo tecnológico y las posibles fases de maduración de desarrollo e implementación de estas iniciativas.

#### **3.1 COMPONENTES INSTITUCIONALES**

Las experiencias del MIT, de la Rice University, de la Carnegie Mellon, de Utah University y de U.C. Berkeley, entre otras, muestran que cada institución le imprimió su toque distintivo a su proyecto OCW acorde con su identidad institucional. De ello se deriva que es conveniente que el proyecto OCW se ajuste al carácter individual de la institución, que sea coherente con los aspectos más significativos de su misión, su cultura, y las metas explícitas de la institución a corto y largo plazo.

### 3.1.1 Política institucional

Si revisa como comenzaron las iniciativas OCW, el proyecto pionero MIT OCW fue el resultado de decisiones de los comités directivos que impulsaron en un principio el programa y luego se involucraron los demás estamentos de la universidad. Para el caso del webcast de Berkeley, el proyecto OCW comenzó por iniciativa misma de los docentes. El proyecto Conexxions y la “Open Learning Initiative” de la Universidad Carnegie Mellon, se gestan desde el área de educación virtual. Sin embargo sea cual sea el camino de inicio de un proyecto OCW, es obvia la premisa que constantemente se repite: "En la consolidación de un proyecto de este tipo es fundamental el apoyo directivo, para llegar a resultados positivos." (WALSH, 2011). Y dicho apoyo directivo se basa en qué tan claros los esfuerzos de realización de los OCW contribuyen a la misión y visión institucional. En ese mismo orden de ideas, se presentan los incentivos que se tienen alrededor de este tipo de proyectos, ideas tomadas del libro "El conocimiento libre y los recursos educativos abiertos" publicado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, pág. 76- 85. 2008).

**Visibilidad institucional.** Al participar en proyectos OCW, las universidades son reconocidas como instituciones vanguardistas y son identificadas como líderes particularmente en las áreas en las que publican sus cursos. Exponer los contenidos, las metodologías y los recursos, es abrir las puertas virtuales a pares institucionales, a docentes, a estudiantes y a la comunidad en general, para la revisión de los materiales educativos, lo que implica un reconocimiento académico institucional valioso que conlleva un factor positivo en la visibilidad institucional.

**Mejoramiento de la calidad.** Cuando una universidad participa en procesos de producción de los contenidos educativos que van a ser publicados en los cursos OCW, debe repensar las estrategias metodológicas que se utilizan en el quehacer

pedagógico, buscando identificar puntos de mejora en beneficio de una mayor calidad educativa.

La distribución libre de contenidos acelera el desarrollo de nuevos recursos de aprendizaje, estimula la mejora interna de las prácticas pedagógicas, la innovación y la reutilización de materiales. Además hay una revisión constante de la vigencia de las estructuras temáticas actuales y las propuestas de los currículos, redundando finalmente en que la institución cuente con una organización de cursos de mayor calidad para los usuarios internos y externos.

Adicionalmente para las universidades también es valioso que los docentes y alumnos que participan en los proyectos OCW, reflejen un cambio en la concepción de los derechos de autor de los contenidos digitales, siendo conscientes de la necesidad y conveniencia de auto-auditarse constantemente sobre la propiedad intelectual.

**Aseguramiento del conocimiento.** Se busca minimizar la pérdida de conocimiento institucional ante la movilidad laboral de docentes, en especial de aquellos que trabajan en sus cursos por tiempos prolongados y/o que los cursos que lideran son muy especializados, donde han desarrollado una serie de metodologías pedagógicas y materiales de apoyo.

Las iniciativas OCW implican que al estructurar los cursos, se aseguren hasta cierto punto, conocimientos propensos a perderse, por estar ligados al docente mismo.

**Estrategia de mercadeo.** Los OCW se constituyen en un elemento adicional de decisión, para que estudiantes próximos a estudiar en la universidad se inclinen por determinadas carreras al comprobar el enfoque de la misma, aumentando las posibilidades de certeza en la elección profesional.

Si los estudiantes conocen previamente los contenidos, talleres e incluso evaluaciones de las asignaturas que va a cursar dentro de su carrera, se generan niveles de confianza para tomar decisiones alrededor de las opciones profesionales.

**El argumento altruista.** Permitir el acceso vía internet a los cursos abiertos de las instituciones educativas constituye un elemento de responsabilidad social, en la que instituciones comparten y mejoran sus estructuras de cursos y recursos educativos, permitiendo que los docentes estudien otras propuestas de cursos similares a los que dirigen y que estudiantes autodidactas tengan también acceso abierto a recursos educativos libres en las áreas que les interesen. Trabajar iniciativas OCW es una de las tendencias de las instituciones académicas a nivel mundial, que buscan proyectos de impacto social al distribuir el conocimiento para el mejoramiento de los niveles educativos de la sociedad.

Para alcanzar estos incentivos, el OCW Consortium en su sitio Web<sup>51</sup> hace énfasis en un punto clave de la política institucional referente a establecer guías procedimentales y el acceso a recursos del proyecto OCW, que permitan la cooperación segura entre las diferentes unidades departamentales, conformando un grupo directivo que trabaje en los siguientes puntos:

**Liderazgo ejecutivo y de gestión general del proyecto OCW.** Se trata de gestionar las relaciones con los organismos de financiación y otros grupos de interés internos y externos, asumiendo la dirección estratégica y el establecimiento de objetivos. En otras palabras un grupo interdisciplinario encargado de la organización en general del proyecto, desde que se aprueba institucionalmente hasta la medición cuantitativa y cualitativa del impacto del proyecto.

---

<sup>51</sup> Basado en <http://ocwconsortium.org/en/community/toolkit/faq>

**Gestión docente.** Implica para el equipo directivo del proyecto, fortalecer las relaciones con los profesores que están organizando el contenido de los Open CourseWare y convocar a nuevos profesores para que participen.

**La producción de contenidos y publicación.** Está relacionada con las estrategias para planear, construir y publicar los OCW. Además de determinar los procesos para mantener actualizado los cursos.

**Propiedad intelectual y licencias.** Incluye la definición de los esquemas de manejo de la propiedad intelectual de los materiales usados y creados en los OCW.

**Tecnologías de la Información.** Apunta a planificar las plataformas de operación de la infraestructura técnica y los recursos necesarios para cumplir los objetivos del programa OCW.

**Comunicación y divulgación.** Llevar a cabo actividades de difusión de los cursos OCW publicados.

**Costos:** Hay muchas maneras de construir un proyecto OCW y ajustarse a los presupuestos de diversos tamaños. Depende del número de cursos que una institución tiene la intención de publicar, su tasa de producción y publicación, los recursos preexistentes a invertir. Al pensar en el costo de OCW, sin embargo, es importante no perder de vista los beneficios institucionales que de él redundan: Visibilidad institucional, mejoramiento de la calidad, aseguramiento del conocimiento, estrategia de mercadeo y el argumento altruista, puntos ya tratados en este mismo numeral.

### 3.1.2 Producción OCW

Un factor clave para el éxito de una iniciativa OCW es que un grupo de docentes esté directamente detrás del esfuerzo de creación y desarrollo del proyecto y actúen como defensores de la idea (WALSH, 2011).

Los OCW, permiten una mayor visibilidad de los profesores y su trabajo, además proporciona un valioso servicio a los docentes para mejorar la presentación de los materiales del curso y ampliar la adopción de los materiales digitales en la enseñanza, fomentando la colaboración entre el profesorado.

Los profesores al preparar sus propios cursos OCW para publicación, suelen emplear estudiantes y otro tipo de personas de la institución, que pueden convertirse en una especie de asesores de publicación para otros profesores interesados.

Acorde con las publicaciones del sitio web del OCW Consortium sobre el tema "Creación y administración de un equipo OCW"<sup>52</sup>, se tiene que a menudo los profesores y líderes académicos consideran que los materiales de su curso principal son como "joyas de la corona", que son "la esencia de lo que ofrecen a los estudiantes, los productos que generan ingresos por colegiaturas, y la sustancia de lo que publican en los libros de texto". Es importante evidenciar que las diferentes experiencias de participación de los docentes a nivel internacional demuestran que el valor de los materiales del curso en realidad aumenta a medida que los materiales están disponibles en los OCW. (OCDE, 2008).

---

<sup>52</sup> Basado en <http://ocwconsortium.org/en/community/toolkit/creatinganocwteam>

En las experiencias nacionales e internacionales OCW, se nota que la participación del profesorado siempre ha sido voluntaria. Estas iniciativas generalmente comienzan por publicar los cursos de los profesores más dispuestos. Además muchos de los docentes participantes en la etapa inicial se convierten en miembros del comité de planificación para apoyar a sus colegas más cercanos.

Con la excepción del MIT OCW, ninguna universidad hasta el momento cubre la totalidad de sus cursos ofertados. Cada institución se ha acercado a este proceso de selección de cursos a publicar de una manera diferente, de acuerdo con sus objetivos estratégicos y prioridades locales. Por ejemplo, en la universidad de Carnegie Mellon, los profesores son seleccionados por su interés en la Iniciativa de Aprendizaje Abierto (OLI), además deben tener el tiempo y ganas de formar parte de un equipo de desarrollo del curso, así como querer enseñar, apoyados con las TIC en el aula. En la universidad de Yale, los profesores invitados a participar en OCW son reconocidos catedráticos que enseñan temas de interés general a un público amplio. En la universidad de Berkeley, el proceso de selección de profesores que van a participar en los OCW es muy diferente, debido a la dependencia de las tecnologías automatizadas con las que se graban en video las clases, sólo los profesores que han sido asignados para enseñar en las aulas habilitadas para tal fin, se invitan a participar en la iniciativa para su posterior difusión por internet. (WALSH, 2011).

En general el principio fundamental del equipo OCW para asegurar la participación del profesorado ha sido hacer el proceso de producción tan fácil como les sea posible, asegurando que el compromiso de tiempo requerido sea mínimo y que haya un personal profesional de apoyo para la creación de materiales y contenidos.

El profesor Guntram Geser que dirige el Departamento de Investigación de la Sociedad de Información del instituto de Salzburg en Austria, afirma que "la cultura



establecida en las instituciones académicas y de educación superior no fomenta especialmente la creación, el intercambio y la reutilización de recursos de educación abierta. En las universidades se suele dar más valor a la investigación que a la docencia, en particular cuando se trata de promoción en las escalas salariales. Por lo tanto normalmente existe poco incentivo y apoyo para que los profesores experimenten con innovadoras y mejoradas formas de utilizar las TIC en la enseñanza y sobresalir en la producción e intercambio de material educativo. De hecho, los expertos en el área de innovación del e-learning tienen amplio consenso en que los incentivos institucionales adecuados (incidencia significativa en promoción académica) son el factor más importante para que haya iniciativas OCW-OER con éxito. Las motivaciones altruistas o la posibilidad de "ganar reputación" pueden no ser impulsores suficientemente fuertes como para invertir el tiempo y esfuerzo necesario para participar en este tipo proyectos OCW" (GESER, 2007).

Para fomentar la reflexión docente sobre métodos de enseñanza eficaces y la forma de diseñar y estructurar los cursos, el OCW Consortium tiene una sección de su sitio web dedicado a la pedagogía y los OCW<sup>53</sup>, en los que plantea varios interrogantes iniciales claves. Aunque es de resaltar que estos mismos interrogantes deberían aplicarse por igual en la producción de cursos tradicionales, tienen especial vigencia al considerar el desarrollo de los OCW.

**¿Cómo articular las expectativas, metas y resultados de aprendizaje esperado al contenido de un OCW?** <sup>54</sup> . La presentación detallada de los objetivos de aprendizaje de un OCW, permite direccionar las capacidades de auto

---

<sup>53</sup> <http://ocwconsortium.org/en/community/toolkit/ocwpedagogy>

<sup>54</sup> [http://wiki.ocwconsortium.org/index.php?title=Articulating\\_expectations%2C\\_goals%2C\\_learning\\_outcomes](http://wiki.ocwconsortium.org/index.php?title=Articulating_expectations%2C_goals%2C_learning_outcomes)

aprendizaje de los usuarios hacia la conexión de ideas, temas y métodos de un curso con otros cursos anteriores o con sus experiencias personales. Los objetivos son igualmente claves para establecer un contexto de evaluación en los que el usuario referencie los progresos al tomar el curso.

**¿Cómo fomentar la participación activa de los usuarios en los OCW?** La participación activa en un proceso de aprendizaje se produce cuando los estudiantes pasan más allá de la actividad pasiva de escuchar, leer y repetir un patrón de aprendizaje de memoria, que normalmente es un primer encuentro que suele ser darse con el contenido y comienzan a buscar la comprensión más allá de lo que se le ha brindado en el curso.<sup>55</sup> La participación activa se produce, por ejemplo, cuando los estudiantes toman la iniciativa de:

- Enlazar el contenido o los métodos que están aprendiendo en un curso con contenidos que han aprendido en un curso diferente.
- Identificar la aplicación de los contenidos o métodos para un caso de la vida real o de una situación hipotética.
- Evaluar la calidad del contenido del curso basado en los objetivos planteados al comienzo.
- Complementar el contenido del curso con posteriores investigaciones o revisiones más profundas sobre el tema.

**¿Cómo animar a los usuarios a tener una experiencia agradable y significativa al utilizar un OCW?**<sup>56</sup> En la enseñanza cara a cara con los estudiantes, resulta más fácil identificar si los aprendices están disfrutando sus estudios y en caso negativo, es posible modificar el enfoque de la enseñanza para alcanzar mejores niveles de participación. En los OCW es necesario hacer la

---

<sup>55</sup> [http://wiki.ocwconsortium.org/index.php?title=Encouraging\\_active\\_engagement](http://wiki.ocwconsortium.org/index.php?title=Encouraging_active_engagement)

<sup>56</sup> [http://wiki.ocwconsortium.org/index.php?title=Encouraging\\_enjoyable\\_and\\_meaningful\\_use](http://wiki.ocwconsortium.org/index.php?title=Encouraging_enjoyable_and_meaningful_use)

pregunta constante ¿cómo mantener los usuarios motivados? Su respuesta incluye construir mecanismos o metodologías que apunten a:

- Animar a cada usuario a registrar su progreso a medida que estudia.
- Facilitar la discusión entre los usuarios sobre temas del curso.
- Ayudar a los usuarios apreciar los beneficios de lo que han aprendido.
- Reconocer y celebrar los logros y avances.
- Resaltar que los usuarios pueden trabajar a un ritmo que equilibra el estudio con otros aspectos de sus vidas.

**¿Cómo proporcionar oportunidades para la reflexión útil sobre lo que los usuarios han aprendido en un OCW?** La reflexión es una parte clave del aprendizaje efectivo que a menudo es sacrificada por los usuarios OCW. Por lo tanto es conveniente incluir en el desarrollo de un OCW, actividades y tareas específicas para tal fin, como por ejemplo que el aprendiz lleve un diario donde registre la consolidación del aprendizaje, sus progresos o incluya temas o problemas particulares en los que ha aplicado lo que ha aprendido.

**¿Qué estrategias pueden ayudar a valorar a los usuarios su experiencia previa y su conocimiento para seleccionar el OCW más adecuado?** Muchas personas comienzan un curso de estudio y se dan cuenta tarde de que están siguiendo un programa que no responde a sus necesidades. Parte de la tarea de motivar a los usuarios de OCW es proporcionar oportunidades para que puedan confirmar y reconfirmar que están estudiando el material adecuado. Ello implica en una etapa temprana, el diseño de actividades de autoevaluación de las habilidades previas apropiadas y relacionadas con el curso, tales como:

- El uso de cuestionarios estructurados de conocimientos básicos.
- Planteamiento de tareas específicas diseñadas para poner a prueba los conocimientos y habilidades previas.

- Actividades reflexivas que exploran de una manera más amplia las necesidades y sentimientos sobre el estudio del OCW.
- Actividades centradas en la intención de aclarar los propósitos y objetivos de aprendizaje.

**¿Cómo impulsar a los usuarios a aprender en comunidad?** El estudio de un OCW puede ser solitario y desalentador si no se tiene con quien compartir la experiencia, sobre todo si se están teniendo dificultades. En un proceso de aprendizaje el apoyo de los tutores puede ser un factor crítico, pero lo es más el apoyo de compañeros informales que a menudo contribuye a consolidar el aprendizaje y hace que sea un placer. El reto en el diseño de OCW es dar a los usuarios una razón bien fundada para construir redes de apoyo, ya sea de compañeros, mentores o simplemente conversando con los familiares o amigos acerca de la experiencia con el curso.

Estas preguntas son guías generales para la producción de los OCW, que un grupo de producción puede analizar para la implementación de un OCW.

### 3.1.3 Uso de los OCW

En el proyecto pionero OCW del MIT, se concibió que uno de los usuarios con mayor potencial de uso serían los "educadores", sin embargo según las encuestas realizadas por el MIT en el 2005 y posteriormente por el OCW Consortium <sup>57</sup> en el 2011, se muestra que un porcentaje representativo de los usuarios de los OCW está concentrado en estudiantes, auto-aprendices y

---

<sup>57</sup> <http://www.ocwconsortium.org/en/courses/feedbackresults>

trabajadores, que buscan mejorar su cualificación profesional. (Véase el ítem 2.2.1 Evolución de los OCW, en su apartado 2011, en este documento). De ahí la pertinencia de la pregunta que el profesor Adrian Lee de la Universidad New South Wales de Australia UNSW, plantea de entrada en un apartado de su sitio web dedicado a la pedagogía y los OCW<sup>58</sup>, ¿cómo utilizar contenidos OCW para maximizar el aprendizaje? La respuesta varía teniendo en cuenta que un usuario puede usar los OCW fundamentalmente para encontrar material educativo de apoyo a los cursos de su carrera o está buscando la solución a un problema particular de su vida laboral o profesional o participa en un proceso de auto-aprendizaje simplemente por gusto o diversión. Sea cual sea la razón, a un usuario OCW se le sugiere plantearse a sí mismo, un plan de aprendizaje personal de acuerdo a las necesidades que tenga. Para ello se presentan algunos ítems generales a manera de directriz, tomados de la página <http://www.guidelinesonlearning.com/OCW> .

- Evaluar la experiencia y conocimiento previos necesarios antes de seleccionar un OCW determinado.
- Revisar que los objetivos generales del OCW a seleccionar, cumplen con los objetivos, metas y expectativas de aprendizaje deseados.
- Identificar las actividades propuestas y el grado de participación activa que requiere el OCW a seleccionar.
- Determinar cómo enlazar el aprendizaje propuesto en un OCW al propio desarrollo profesional o circunstancias particulares.
- Reflexionar sobre cómo evaluar y verificar el progreso personal en un OCW.

---

<sup>58</sup> <http://www.guidelinesonlearning.com/OCW>

### 3.1.4 Evaluación y seguimiento de los OCW

Una manera de realizar el seguimiento de la utilización de los OCW consiste en revisar las estadísticas tipo web que pueden dar un sentido de los niveles de tráfico que el sitio está recibiendo, número de hits por páginas y tiempos de permanencia. Por ejemplo, según el reporte estadístico<sup>59</sup> del 22 de noviembre de 2011, el sitio OCW del MIT entre otras muchas cifras tiene:

- 127 millones de visitas totales de aproximadamente 90 millones de visitantes al sitio OCW del MIT (desde 2006 hasta el 2011).
- 1.018 cursos traducidos y 209 sitios web espejo en el mundo.
- 14 Millones de archivos comprimidos de cursos han sido descargados desde el 2006, equivalente a 7000 copias del sitio web completo.
- 28 millones de archivos de audio y video han sido descargados de iTunes.
- 24 millones de videos relativos a los OCW han sido vistos desde youtube.

La iniciativa OCW en realidad ha marcado una diferencia en la enseñanza, en el aprendizaje y en el estado global de la educación que es un tema más complicado de medir. (WALSH, 2011). Por ejemplo, cuando se trata de los efectos que los OCW han tenido fuera de la comunidad universitaria propiamente, para el caso de la iniciativa en el MIT, los proponentes del OCW tienen la confianza de que su trabajo ha sido significativo en todo el mundo, aunque los detalles y la magnitud de ese impacto es difícil de determinar cuantitativamente.

Los líderes del proyecto OCW siempre han sabido que es importante reunir datos sobre el impacto, no sólo de quién y cómo ha estado usando los materiales, sino también sobre si el sitio en realidad ha propiciado un cambio significativo en

---

<sup>59</sup> [http://ocw.mit.edu/about/site-statistics/11\\_Eval\\_Summary\\_112311\\_MITOCW.pdf](http://ocw.mit.edu/about/site-statistics/11_Eval_Summary_112311_MITOCW.pdf)

las vidas individuales o institucionales. Por ejemplo, la identificación de los beneficios potenciales de compartir el conocimiento libremente ,el MIT los mide por una parte, por la cantidad de mails recibidos como retro-alimentación y por otra, con los resultados de encuestas aplicadas, cuyos resultados a 2011 se muestran en la tabla siguiente, tomada del sitio de estadísticas del MIT.<sup>60</sup>

Tabla 19. Resultados encuesta USO de MIT OCW 2011.

ESCENARIO DE USO		% DE USO
<b>Educadores</b>	Mejorar el conocimiento personal	31%
	Aprender nuevos métodos de enseñanza	23%
	Incorporar materiales OCW en un curso	20%
	Buscar material de referencia para mis alumnos	15%
	Desarrollar un currículo para mi departamento o en la escuela	8%
<b>Estudiantes</b>	Mejorar el conocimiento personal	46%
	Complementar un curso actual	34%
	Planificar un curso de estudio	16%
<b>Auto-Aprendiz</b>	Explorar áreas fuera de mi ámbito profesional	40%
	Revisar los conceptos básicos en mi campo profesional	18%
	Prepararse para un futuro curso que va a estudiar	18%
	Mantenerse actualizado con las novedades en mi campo	17%
	Completar un proyecto relacionado con mi trabajo o tarea	4%

Tomada de <http://ocw.mit.edu/about/site-statistics/>

---

<sup>60</sup> <http://ocw.mit.edu/about/site-statistics/>

El seguimiento del uso de los OCW, repercute en las estrategias y tiempos de modificación y actualización de cursos. Por ejemplo en la universidad de Valencia en España corresponde a 5 años, en la Universidad de Berkeley varias clases nuevas de los cursos son grabadas y publicadas en video, debido a que se considera que algunas sesiones de los OCW pueden tener nuevos aportes al proceso. En el MIT la actualización de cursos está a discreción del docente cuando él considere que sea necesario, acorde a las características de los contenidos publicados. En resumen las políticas de actualización en realidad dependen de las características del curso en sí y de la institución como tal.

### **3.2 COMPONENTES DE APOYO**

Cómo lo afirma Juliá Minguillón Alfonso, profesor de los estudios de informática, Multimedia y telecomunicaciones de la universidad Oberta de Cataluña - UOC, "La realidad de las instituciones educativas que promueven experiencias de cursos basados en la reutilización abierta de los recursos disponibles, conlleva la necesidad de plantearse la posibilidad de abrir el ciclo de producción de dichos recursos educativos como mecanismo para asegurar una mayor vigencia de los mismos. Este nuevo ciclo supone el manejo de repositorios y las herramientas tecnológicas que sirven como elementos de apoyo a su divulgación y su consulta" (MINGUILLÓN, 2007). Por ello una institución educativa además de analizar los componentes institucionales, le corresponde también considerar los componentes de apoyo tecnológico referentes al tema de la plataforma y el repositorio a utilizar.



### 3.2.1 Repositorio OCW - OER

Varios expertos sostienen (GERTRUDIX, 2007) que las universidades que proyectan implantar OCW tienen que tener en cuenta que uno de los elementos fundamentales es la necesidad de fomentar la creación, difusión y evaluación de materiales educativos abiertos de calidad, con normas claras de derechos de autor. Para el caso de los repositorios digitales, su desarrollo se fundamenta en el principio básico de la colaboración entre expertos en contenidos, en producción gráfica y audiovisual y en desarrollo técnico, dirigidos por un coordinador con experiencia en el ámbito de las TIC.

Estas iniciativas tipo repositorios, tienen el riesgo que los líderes del proyecto pueden asumir implícitamente, que el fácil y libre acceso a una "masa crítica de contenidos de gran valor" y herramientas para usar tal contenido interactivamente, también conducirá de alguna manera a los cambios en los modelos de enseñanza.

Antes de tratar de almacenar contenidos abiertos y utilizar herramientas y licencias, se debe considerar las prácticas pedagógicas sobre las cuales esos recursos pueden marcar la diferencia, es decir que sean usadas como formas innovadoras de enseñanza y aprendizaje. (GESER, 2007).

Ejemplos de repositorios se tienen entre otras experiencias, el sitio Connexions<sup>61</sup> de Estados Unidos , el proyecto AGREGA<sup>62</sup> de España y el portal Temoa<sup>63</sup> adelantado por el Tecnológico de Monterrey en México. Se nota que el enfoque

---

<sup>61</sup> <http://cnx.org>

<sup>62</sup> <http://www.proyectoagrega.es>

<sup>63</sup> <http://www.temoa.info/es>

de estas iniciativas está centrado en la producción, almacenamiento y facilidades para búsqueda y recuperación de recursos digitales educativos abiertos - OER.

De acuerdo al alcance de este estudio no se pretende en este documento ser exhaustivos en las consideraciones para la creación de repositorios OER, o en las metodologías y los aspectos técnicos en la creación de los contenidos digitales, sino llamar la atención sobre el hecho que al iniciar un proyecto OCW, en cierta medida también se comienza la construcción de bibliotecas digitales de recursos educativos abiertos, que pueden ser el resultado de una fábrica de contenidos que apoye la construcción, publicación, divulgación y búsqueda, de este tipo de recursos.

### 3.2.2 El componente tecnológico

La filosofía OCW ha estimulado a su alrededor el desarrollo de plataformas web, fruto de una sinergia entre diseñadores instruccionales y docentes que han llevado a la existencia de varias soluciones tecnológicas alternativas para los cursos abiertos (PERNIAS, 2007). Entre ellas se cuentan:

**EduCommons.**<sup>64</sup> Es la plataforma de publicación abierta de Utah State University. Es un sistema de gestión de contenido diseñado específicamente para apoyar proyectos de OCW, orientados a desarrollar y administrar una colección de los materiales del curso de acceso libre. Está construido para apoyar el flujo de trabajo que realizan los desarrolladores de contenidos a través del proceso de la publicación de material.

---

<sup>64</sup> Mayor información en <http://educommons.com>

**Moodle.**<sup>65</sup> Es un Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto (Open Source Course Management System, CMS), conocido también como Sistema de Gestión del Aprendizaje (Learning Management System, LMS) o como Entorno de Aprendizaje Virtual (Virtual Learning Environment, VLE). Es una aplicación web gratuita que los educadores pueden utilizar para crear sitios de aprendizaje efectivo en línea.

**Sakai.**<sup>66</sup> Es un software educativo de código abierto, que tiene su origen en la Universidad de Míchigan y en la Universidad de Indiana. El objetivo del Proyecto Sakai es crear un entorno de colaboración y aprendizaje para la educación superior, que pueda competir con sus equivalentes comerciales Blackboard / WebCT y que mejore otras iniciativas de Código Abierto como Moodle.

**Connexions.**<sup>67</sup> Esta iniciativa ya fue revisada en el numeral 2.3.2 de este documento.

Específicamente para el caso del proyecto OCW del MIT, se hace uso de varios elementos de la tecnología educativa asociados a un flujo de trabajo que permite reducir la carga del profesor al mínimo, a la hora de publicar sus materiales. Si el docente tiene sus recursos educativos en un LMS (tipo moodle o Blackboard entre otros) dichos elementos son importados al gestor de contenidos. Si los recursos están disponibles en los archivos personales del docente, son procesados usando herramientas de edición y conversión a los formatos requeridos. Los materiales educativos son etiquetados bajo el estándar SCORM<sup>68</sup> en todos los niveles

---

<sup>65</sup> Tomado de <http://moodle.org>

<sup>66</sup> Tomado de <http://sakaiproject.org>

<sup>67</sup> <http://cnx.org/>

<sup>68</sup> Sharable Content Object Reference Model

(curso, sección y recurso) y administrados por el gestor de contenidos Microsoft Content Management Server, este gestor es el encargado de la publicación. Finalmente a la hora de proporcionar una difusión masiva de los materiales se usa una red de distribución especializada como lo es Akamai Edge Suite<sup>69</sup>.

El planteamiento de normas para la estructura y presentación del contenido en los sitios OCW, permite la estandarización de los procesos que contribuye a reducir costos, mejorar la usabilidad del sitio web y simplificar el proceso de publicación. Adicionalmente debe tenerse en cuenta la estrategia de importación / exportación de contenido acorde a los sistemas de gestión de cursos en uso en la institución. (BORRÁS, 2010).

El consorcio OCW ha recopilado información de ayuda para comparar las opciones más comunes de plataformas de software de apoyo. Un resumen y un cuadro comparativo se encuentran en su página web<sup>70</sup>, en donde se registran detalles sobre la infraestructura de la plataforma, características de su gestor de contenidos y gestión de usuarios.

### **3.3 FASES DE DESARROLLO OCW**

De la revisión del estado de los OCW a nivel nacional e internacional, se identifica que estas iniciativas van recorriendo unas fases de maduración asociadas al tipo de contenido que publican y las estrategias que aplican en sus cursos.

---

<sup>69</sup> <http://spanish.akamai.com/enes/>

<sup>70</sup> <http://ocwconsortium.org/en/community/toolkit/technology/ocwplatforms>

En sus comienzos, algunos docentes creadores de los cursos dan un enfoque temático de las asignaturas y desarrollan más el concepto de syllabus (temario) donde colocan los enlaces a los materiales principales. Otros docentes se centran en un calendario y describen las clases y los materiales que usaran en cada una de las sesiones. Un ejemplo de esta fase corresponde a la mayoría de experiencias lideradas por Universia, particularmente a nivel latinoamericano, siendo la constante para el caso colombiano.

Algunos OCW del MIT, de la Carnegie Mellon, de la universidad de Berkeley, evidencian una segunda fase de maduración en los cursos, ya que además de los tradicionales materiales docentes, como secuencias de diapositivas o documentos escritos en formato .PDF, en muchas ocasiones los profesores adjuntan material audiovisual, como videos de sus clases o grabaciones en formato .MP3. Adicionalmente aquellas asignaturas que utilizan herramientas específicas para su desarrollo, como pueden ser programas de Diseño Asistido por Computador - CAD o de análisis matemático y estadístico, también incluyen documentos en los formatos respectivos para ser procesados por estos programas. (PERNIAS, 2007).

Y una tercera fase de los proyectos OCW, es aquella en la que los docentes y universidades además de ofrecer guías y materiales educativos, optan por abrir los cursos orientados por un profesor para que participen no solo los estudiantes formales, sino también cualquier estudiante que lo acceda en modalidad abierta. Esto es lo que se denomina "open teaching"<sup>71</sup>. Entre los profesores que han liderado estas iniciativas están George Siemens y Stephen Downes en las universidades de Athabasca y Manitoba; el profesor Alec Couros de la universidad de Regina en Canadá, el profesor David Willey en la Universidad Brigham Young en Utah, Estados Unidos. A nivel nacional, el profesor Diego Leal, tiene experiencias en la universidad de la Sabana, en la universidad EAFIT y en la

---

<sup>71</sup> <http://educationaltechnology.ca/couros/1335>

Universidad Pontificia Bolivariana (LEAL, 2010), como ya se detalló en el numeral 2.4.8 de este documento.

A continuación se hace un análisis más detallado de las fases.

### **3.3.1 Fase 1: OCW syllabus**

El término Syllabus es sinónimo de programa educativo y corresponde a la definición: “sumario de ítems que comprenden un curso académico” <sup>72</sup>

Esta fase se caracteriza por:

- Descripción textual del syllabus únicamente.
- Poca disponibilidad de los materiales educativos de apoyo. Los archivos que se incluyen son de tipo texto, particularmente en formato PDF y solo contienen la descripción del curso.
- No se plantea interacción, ni contacto con los profesores. Únicamente aparece el nombre del profesor referenciado como autor.

A continuación se describe en detalle el contenido de un curso en esta fase:

---

<sup>72</sup> <http://en.wikipedia.org/wiki/Syllabus>

Tabla 20. Fase 1: OCW syllabus.

<b>FASE 1. OCW Syllabus</b>	
<b>SECCIONES</b>	<b>DESCRIPCION</b>
Descripción	Brevemente indica de qué se trata el curso.
Introducción	Expresa de forma general la intencionalidad de las actividades propias del curso.
Objetivos	Indica lo qué se quiere lograr en el curso.
Metodología	Responde a la pregunta ¿cómo se desarrollará el curso?
Programa del curso	Índice temático, generalmente dado por capítulos o unidades.
Actividades	Describe las actividades que se realizarán en el curso como trabajo independiente, talleres o laboratorios y su forma de evaluación.
Calendario	Están incluidos los temas que se proponen alcanzar por cada sesión organizados por unidades de tiempo, generalmente semanas.
Lecturas recomendadas	Lecturas comentadas para la ampliación de la temática del curso.
Bibliografía	Listado de la bibliografía e infografía utilizada.

### 3.3.2 Fase 2: OCW – OER Plus.

Esta fase es la continuación del OCW Syllabus, pero incluyendo una colección de materiales de apoyo OER más amplia y más elaborada. A continuación se describe los componentes adicionales que podría incluir:

Tabla 21. Fase 2: OCW – OER Plus.

<b>FASE 2: OCW - OER PLUS</b>	
<b>SECCIONES</b>	<b>DESCRIPCION</b>
Presentaciones de clase	Incluye una serie de archivos PDF o tipo PowerPoint que contienen las diapositivas de las presentaciones con resúmenes de los temas a desarrollar según el syllabus.
Material de apoyo	Incluye descripción de talleres, guías de laboratorio, animaciones, podcast, videos, simulaciones y otros tipos más sofisticados de recursos educativos libres.
Evaluaciones	No solamente incluye la descripción de los criterios de evaluación, sino que se encuentran publicados modelos tipo test con sus preguntas que se aplicarían en el curso y en algunos casos con las respuestas.
Contacto con profesores	Incluye el nombre de profesor(es) encargado(s) con su respectivo correo electrónico, aunque no garantiza que si al hacer contacto el profesor responda.

### 3.3.3 Fase 3: OCW – Open Teaching

El Open Teaching, como se referenció en el ítem 1.1 y en el 2.2 de este documento, se refiere al concepto de enseñanza abierta: “Los profesores publican los materiales de su curso en línea bajo una licencia abierta antes del inicio del curso, e invitan a otros por fuera de su universidad a participar en el curso junto a los “estudiantes oficiales” del mismo. En muchos casos, todos los estudiantes (tanto los que pagan una matrícula como los informales) publican su trabajo en blogs accesibles para crítica y discusión por parte de todo el grupo”. (WILEY 2009).



Según Diego Leal en su artículo "Las competencias en (mis) cursos" (LEAL, 2010), la tecnología utilizada en este tipo de cursos abiertos esencialmente, consiste en las siguientes categorías y herramientas:

**Programa / Actividades:** Plataformas wiki (públicas o de instalación propia) para la publicación del programa y actividades del curso.

**Reflexión individual:** Blogs (en servicios públicos) para el registro de las contribuciones de los participantes.

**Comunicación asincrónica:** Listas de correo (mediante servicios como Google Groups) o foros de discusión (habilitados en instalaciones de Moodle) hacen posible una comunicación centralizada.

**Comunicación sincrónica:** Plataformas de conferencia web (como WizIQ, DimDim o Elluminate), permiten la reunión periódica de los participantes en sesiones magistrales o de seguimiento.

**Compilación de recursos:** Los enlaces relevantes para los cursos son compilados por todos los participantes mediante el uso de etiquetas específicas en servicios públicos como Delicious o Diigo." (LEAL 2010).

En primera instancia estos cursos dan prevalencia a la reflexión individual de los participantes reflejadas en las publicaciones de los blogs y la construcción colectiva de relaciones alrededor de los temas que se tratan.

Ya con las fases de desarrollo definidas se empieza a revisar las consideraciones generales para implementar proyectos OCW.

## 4 CONSIDERACIONES PARA IMPLEMENTAR INICIATIVAS OPEN COURSEWARE (OCW)

En el sitio web del OCW Consortium, en la sección "Comunidad", opción "Kit de herramientas" se sugieren los pasos que una institución educativa puede dar para comenzar una iniciativa OCW. Lo primero que se propone es la construcción de un documento llamado "Paquete de Información"<sup>73</sup> que presente la propuesta OCW a las directivas institucionales. En el sitio del OCW Consortium se encuentran enlaces con información de guía para cada ítem que se plantea que dicho paquete incluya. Entre los cuales se tiene:

- Una carta de presentación. En ella se recuerda al destinatario los objetivos y el alcance del proyecto OCW y se explica el contenido del paquete de información.
- Un resumen de Derechos de Autor. Se presenta una introducción sobre el tema de la propiedad intelectual y los tipos de materiales educativos publicables en los OCW.
- Un ejemplo de un formato para la cesión de la propiedad intelectual.<sup>74</sup>
- Una guía de los contenidos de un curso. Es una orientación de los requisitos mínimos de la estructura de un OCW.
- Una introducción al Consorcio OCW y los beneficios de pertenecer a él.
- Listado de preguntas más frecuentes (FAQ's) alrededor del tema.
- Ejemplos de iniciativas en todo el mundo y opiniones de los usuarios.

---

<sup>73</sup> <http://www.ocwconsortium.org/en/community/toolkit/makingthecase/infopacket>

<sup>74</sup> <http://www.ocwconsortium.org/en/community/toolkit/makingthecase/infopacket/releaseform>

El "paquete de información" estructurado resulta ser una manera eficaz en la que un miembro de una facultad o administrador expresa su interés de contribuir a un proyecto OCW, sin embargo es necesario hacer reuniones de presentaciones del proyecto a ciertos niveles de la institución educativa, donde se muestren los beneficios y se aclaren dudas sobre el tema. Las presentaciones se dirigen a los altos directivos, a los directivos medios y a los consejos de las facultades de las carreras con altas posibilidades de participación en el proyecto.

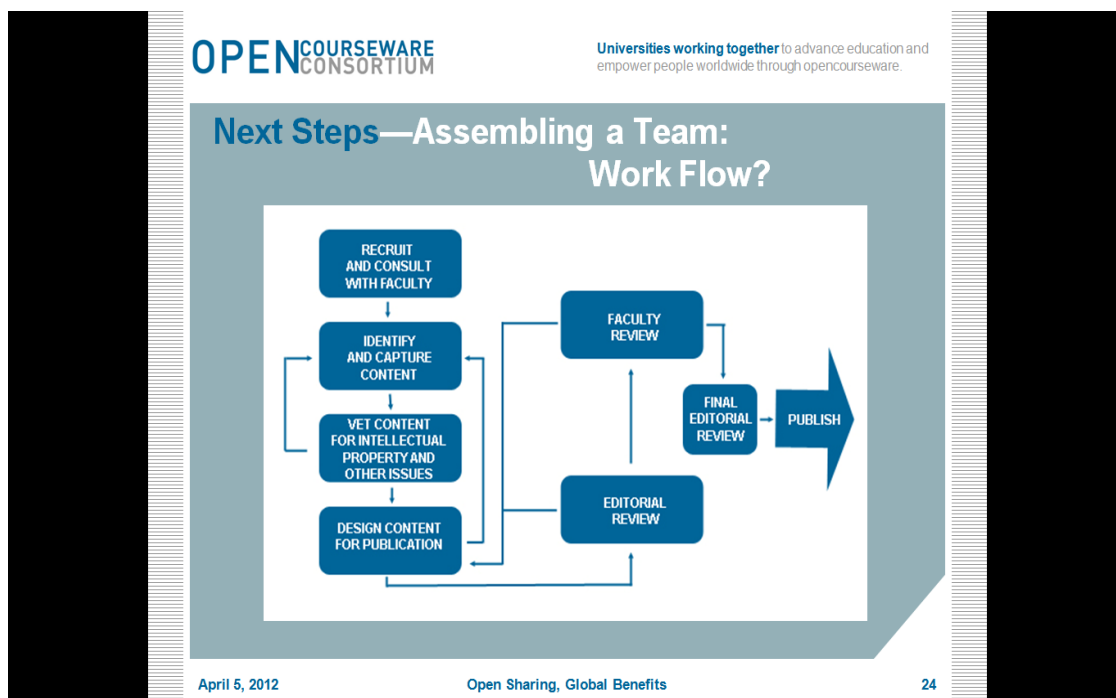
Archivos guía para las presentaciones se encuentran en el sitio del OCW Consortium.<sup>75</sup> En la gráfica siguiente, que corresponde al archivo "Making the Case to Higher Administration"<sup>76</sup>, se muestra el flujo de trabajo de una manera general para aprovechar los recursos existentes en la institución, permitiendo que el equipo OCW cree estrategias de apoyo y sostenibilidad.

---

<sup>75</sup> <http://www.ocwconsortium.org/index.php?Itemid=31>

<sup>76</sup> [Making the Case to Higher Administration](#) - diapositiva 24.

Gráfica 16. Flujo de trabajo para implementar un OCW

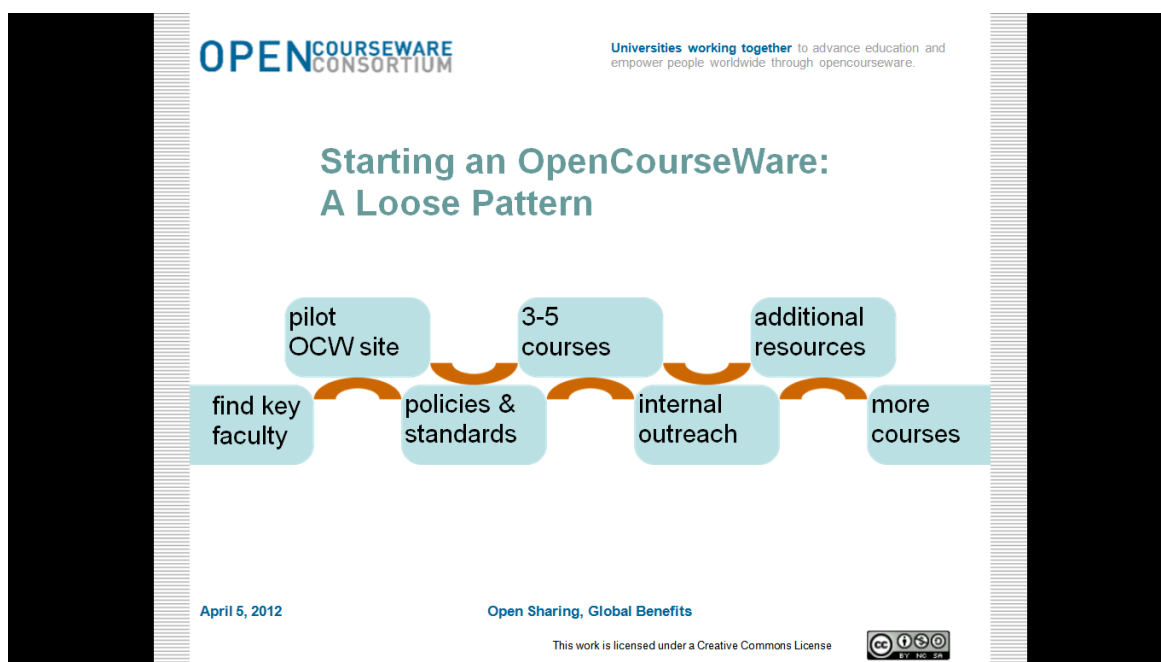


Tomada de los archivos de presentaciones del OCW Consortium  
<http://www.ocwconsortium.org/index.php?Itemid=31>.

Otro ejemplo de los archivos guía para presentaciones, se registra en la gráfica siguiente que corresponde al archivo "Making the case to IT"<sup>77</sup> donde se muestra una manera general para comenzar un proyecto OCW.

<sup>77</sup> [Making the Case to the Information Technology Team](#) - Diapositiva 27.

Gráfica 17. Pasos generales para iniciar un proyecto OCW



Tomada de los archivos de presentaciones del OCW Consortium

<http://www.ocwconsortium.org/index.php?Itemid=31>

#### 4.1 MATRICES DE IMPLICACIONES DE USO OCW

Cuando una institución educativa desea implementar una iniciativa OCW, podría optar por avanzar de acuerdo a las fases de desarrollo descritas en el numeral 3.3: Fase 1: OCW syllabus, Fase 2. OCW-OER Plus, Fase 3. OCW-Open Teaching. Cada fase tiene implicaciones de acuerdo a los incentivos o beneficios que busca cada institución. Por ello a continuación se plantea una matriz guía que cruza las tres fases de desarrollo OCW (columnas) frente a los incentivos o beneficios institucionales (filas), donde para cada uno se incluyen ejes transversales

correspondientes a cuatro componentes importantes en el desarrollo de proyectos OCW; la política institucional, los docentes, los usuarios-estudiantes y el componente tecnológico.

La matriz puede ser leída por filas indicando que para alcanzar determinado beneficio es recomendable tener en cuenta las consideraciones plasmadas en las celdas de la matriz. O puede ser leída por columnas, donde se identifica los elementos claves para la participación en la iniciativa OCW de acuerdo a determinada fase.

#### 4.1.1 Matriz de implicaciones OCW - Visibilidad institucional.

Tabla 22. Matriz de implicaciones OCW - Visibilidad institucional.

Visibilidad Institucional implica...		1: OCW syllabus.	2: OCW – OER PLUS.	3: OCW – Open Teaching.
	Política institucional.	Definir estrategias para establecer contacto con pares académicos de otras universidades buscando la conformación de redes de discusión sobre los contenidos de los cursos.	<p>Estudiar propuestas de políticas de incentivos a la participación comprometida de los docentes a largo plazo.</p> <p>Plantear políticas de difusión de contenidos libres y los procedimientos estructurados para el manejo de derechos de autor y licenciamiento.</p>	Establecer las directrices que reglamenten desde los parámetros de selección de cursos, hasta la participación de docentes en este tipo de experiencias.
	Docentes	<p>Invertir tiempo y dedicación en la planeación, diseño y construcción y reutilización de recursos.</p> <p>Obtener reconocimiento académico de pares resultado de la dedicación y el grado de profundidad estructural de los syllabus.</p>	Buscar constantemente la pertinencia de los cursos y sus recursos educativos libres, como un factor para aumentar el número de visitas de los cursos.	Plantear actividades que propendan por la interacción entre los estudiantes, como factor clave de los cursos virtuales abiertos.
	Estudiantes	Afianzar el compromiso de consultar y aprovechar los cursos publicados.	<p>Aumentar el sentido de pertenencia hacia la universidad basado en el uso de los OCW, evaluando su utilidad.</p> <p>Participar en el diseño, creación, validación y utilización de los recursos de apoyo.</p>	Abrir las posibilidades a otros modelos y espacios de aprendizaje personal.
	Componente tecnológico	Trabajar con un sistema de Gestor de Contenidos (tipo educomons) o en una Plataforma de publicación web básica	<p>Fortalecer el seguimiento estadístico detallado de los cursos y sus recursos.</p> <p>Realizar la selección y manejo de herramientas de creación, publicación y búsqueda de OER.</p>	Manejar diferentes Plataformas de publicación e interacción sincrónicas y asincrónicas.

#### 4.1.2 Matriz de implicaciones OCW - Mejoramiento de la calidad

Tabla 23. Matriz de implicaciones OCW - Mejoramiento de la Calidad.

Mejoramiento de la Calidad implica...		1: OCW syllabus.	2: OCW – OER PLUS.	3: OCW – Open Teaching.
	Política institucional.	<p>Precisar los mecanismos de actualización y mejoramiento de los contenidos descritos en los syllabus.</p> <p>Definir un grupo de trabajo de soporte especializado para el apoyo de los docentes en la creación de los cursos.</p>	<p>Establecer los estándares mínimos de calidad de los recursos educativos de apoyo, desde el punto de vista funcional y estructural.</p> <p>Formalizar los procedimientos de funcionamiento de la fábrica interna de contenidos, impulsando la producción propia de recursos educativos.</p>	<p>Implementar indicadores de calidad que permitan medir la utilidad de los cursos según su enfoque y pertinencia; obteniéndose retroalimentación de uso de los contenidos publicados.</p> <p>Definir las reglas de participación de los diferentes actores (estudiantes, docentes y diseñadores).</p>
	Docentes	<p>Revisar la estructura de contenidos que se maneja en los cursos, su vigencia, su pertinencia y el grado de profundidad que posee el curso, proponiendo mejoras al respecto.</p>	<p>Plantear posibilidades de validación y retroalimentación constante de las estrategias pedagógicas utilizadas y el planteamiento de nuevas metodologías de aula.</p> <p>Participar activamente en los procesos de innovación en la creación de contenidos abriendo la posibilidad de espacios alternos de investigación y desarrollo en el ámbito educativo.</p>	<p>Medir los costos y beneficios de estas iniciativas, sumado a la capacitación constante en el manejo de herramientas y su aporte al trabajo en el curso.</p> <p>Buscar la innovación en la creación de recursos educativos.</p>
	Estudiantes	<p>Identificar la orientación y estructura de los cursos antes de tomarlos, buscando la pertinencia para su carrera, para su trabajo o para su crecimiento profesional.</p>	<p>Aprovechar las posibilidades de profundización de los contenidos en los OCW y además aumentar la autonomía de sus procesos de estudio.</p> <p>Propender por cambios en su rol de solo consumidor de recursos, buscando la participación voluntaria en validación y coproducción de recursos.</p>	<p>Ampliar las fuentes de información y discusión en su proceso de aprendizaje.</p>



Mejoramiento de la Calidad implica...		1: OCW syllabus.	2: OCW – OER PLUS.	3: OCW – Open Teaching.
	Componente tecnológico	<p>Integrar los cursos a las páginas de búsqueda de cursos tipo Consorcio OCW.</p>	<p>Incluir facilidades de seguimiento de utilización de los cursos mediante encuestas, comentarios y testimonios de uso.</p> <p>Evaluar constantemente las herramientas de almacenamiento y recuperación de contenidos digitales.</p> <p>Explorar propuestas innovadoras para el manejo de contenidos digitales como videos, juegos y simuladores.</p>	<p>Definir estrategias de sostenibilidad y escalamiento de la iniciativa, invirtiendo en la cualificación del facilitador del curso y de un grupo de soporte técnico para la puesta a punto de las herramientas a utilizar.</p>

### 4.1.3 Matriz de implicaciones OCW - Aseguramiento del conocimiento

Tabla 24. Matriz de implicaciones OCW - Aseguramiento del conocimiento.

Aseguramiento del conocimiento implica ...		1: OCW syllabus.	2: OCW – OER PLUS.	3: OCW – Open Teaching.
	Política institucional.	<p>Revisar las funciones laborales de los docentes y los deberes de los estudiantes, buscando fortalecer políticas e incentivos para compartir el conocimiento.</p> <p>Definir los criterios de selección y diseño de los recursos, orientados a asegurar conocimiento en los cursos</p>	<p>Definir los planes de trabajo que guíen metodológicamente el proceso de aseguramiento del conocimiento y redunde en el fortalecimiento de los cursos ofertados.</p> <p>Definir y fortalecer las políticas en el manejo de los derechos de autor para el almacenamiento, distribución y modificación de los OER generados.</p> <p>Incentivar la cultura de reutilización y adaptación de OER.</p>	Establecer políticas de apoyo a las construcciones de relaciones colaborativas (por ejemplo generación de bitácoras de curso) que apunten a asegurar el conocimiento entre los participantes de los cursos abiertos.
	Docentes	Participar activamente en la definición de las estructuras y de los contenidos de los syllabus de los cursos de mayor impacto, considerados así, porque el alto valor en caso de pérdida de información y conocimiento alrededor de la experticia de dictar el curso por un tiempo determinado.	<p>Implementar mejores prácticas de aseguramiento de lecciones aprendidas e innovación aplicadas a los cursos.</p> <p>Aumentar la dinámica de integración y colaboración a nivel docente en la creación de contenidos.</p>	Sentar las bases para la creación y el fortalecimiento de redes de docentes alrededor de las temáticas tratadas en los cursos OCW.
	Estudiantes	Reconocer la trayectoria de los docentes y sus cursos y los esfuerzos de la universidad por formalizarlos	<p>Participar como monitores para la recopilación, organización y digitalización de recursos y estrategias metodológicas.</p> <p>Contribuir a la definición de estrategias de uso, diseño y búsqueda de nuevos recursos.</p>	Buscar diferentes posibilidades de auto aprendizaje de una manera directa e indirecta, formal e informal en los cursos abiertos.

Aseguramiento del conocimiento implica ...		1: OCW syllabus.	2: OCW – OER PLUS.	3: OCW – Open Teaching.
	Componente tecnológico	Disponer de herramientas de creación y actualización de syllabus asociados a los OCW.	Facilitar los medios técnicos para hacer el registro de experiencias del trabajo docente.  Fortalecer las plataformas de almacenamiento y aseguramiento de los recursos de apoyo a los OCW.	Habilitar herramientas para registrar la participación de los alumnos y docentes en los cursos y analizar las posibilidades de mejora.

#### 4.1.4 Matriz de implicaciones OCW - Estrategia de mercadeo.

Tabla 25. Matriz de implicaciones OCW - Estrategia de Mercadeo.

Estrategia de Mercadeo implica....		1: OCW syllabus.	2: OCW – OER PLUS.	3: OCW – Open Teaching.
	Política institucional.	<p>Estructurar un plan de difusión a nivel interno y externo de los cursos ofrecidos y sus potencialidades.</p> <p>Planear encuentros entre docentes y grupos directivos para analizar estadísticas de uso y seguimiento de los cursos.</p>	<p>Definir y aplicar criterios de comparación de las estructuras y contenidos publicados en cursos similares, de otras universidades nacionales e internacionales, buscando fortalezas y puntos de mejora aplicables a los cursos.</p> <p>Establecer lineamientos para apoyar a otras instituciones en la apropiación de las metodologías para la construcción de contenidos.</p>	<p>Implementar políticas de divulgación de los cursos en modalidad Open Teaching, difundiendo las fortalezas de los cursos y sus docentes</p> <p>Estudiar la posibilidad de establecer alianzas con otras universidades y con empresas privadas para la construcción de recursos educativos abiertos en áreas de interés mutuo.</p>
	Docentes	<p>Participar en la revisión de contenidos y de las estructuras de cursos OCW propios y de pares.</p> <p>Sentar las bases para la creación y el fortalecimiento de redes de docentes alrededor de las temáticas tratadas en los cursos.</p>	<p>Impulsar el uso de los cursos OCW al interior de sus aulas.</p> <p>Promover el uso de sus OCW en sus redes de contactos.</p> <p>Hacer divulgación de los recursos educativos disponibles, en las plataformas especializadas de búsqueda de los OER.</p>	<p>Realizar invitaciones especiales de participación a estudiantes y docentes de cursos afines a determinadas universidades e instituciones para que con sus aportes contribuyan a mejorar el desarrollo de los cursos abiertos.</p>

Estrategia de Mercadeo implica....		1: OCW syllabus.	2: OCW – OER PLUS.	3: OCW – Open Teaching.
	Estudiantes	Fomentar la consulta de los OCW disponibles alrededor de la carrera que desea estudiar para comprobar su enfoque y aumentar las posibilidades de una elección profesional acertada.	Reducir la toma de decisiones erradas de carrera para estudiantes nuevos, pues implica que los aspirantes conozcan previamente los contenidos, ejercicios y evaluaciones de las asignaturas que va a cursar.  Divulgar y participar en la innovación y la reutilización de los recursos educativos.	Mejorar y ampliar sus ambientes personales de aprendizajes, asociados a las fortalezas de sus compañeros, de los cursos y sus docentes.
	Componente tecnológico	Facilitar la consulta de otros OCW de otras universidades para hacer comparativos de contenido.	Posibilitar la creación de redes de contactos libres alrededor de los cursos de OCW ofertados.  Definir procedimientos que apoyen estrategias para la difusión, utilización y actualización de los recursos generados.	Utilizar herramientas que faciliten la difusión y la construcción de relaciones colaborativas.

## 5 CONCLUSIONES

¿Cómo ampliar las oportunidades de acceso a la educación? Fue una de las preguntas iniciales de este proyecto y su respuesta en este momento, pasa por considerar los OCW como una alternativa viable, fundamentada en las consideraciones generales para la implementación de este tipo de proyectos en instituciones educativas.

La revisión de los diferentes tipos de proyectos OCW a nivel internacional y nacional, deja ver que en una institución educativa que comienza o desarrolla este tipo de iniciativas presenta la necesidad común de considerar componentes claves para su desarrollo y sostenibilidad, como son las políticas institucionales, los docentes, los usuarios y la plataforma tecnológica, elementos que se traducen en analizar más profundamente la planeación estratégica, la producción, uso, seguimiento y evaluación de los proyectos OCW.

El ritmo y la forma como se desarrollan proyectos OCW varían de acuerdo a las directrices de cada institución, al tipo de experiencia que se tenga en el área del e-learning, a la disposición e incentivos a los docentes y otros factores generales. Sin embargo, se registra en este estudio que las instituciones atraviesan 3 fases de maduración, no necesariamente secuenciales para los cursos, en donde por un lado se incrementa el nivel de la calidad de los contenidos educativos y por otro lado se amplía la interacción entre los participantes. Las fases corresponden a la Fase 1: OCW syllabus, Fase 2. OCW-OER Plus, Fase 3. OCW-Open Teaching.

Además se plantea en este proyecto una matriz, que cruza las tres fases de desarrollo OCW (columnas) frente a los incentivos o beneficios institucionales (filas) donde para cada uno se incluyen ejes transversales correspondientes a cuatro componentes importantes en el desarrollo de proyectos OCW; la política

institucional, los docentes, los usuarios-estudiantes y el componente tecnológico. De esta manera se cuenta con una herramienta de chequeo sobre las implicaciones importantes para la sostenibilidad y el desarrollo de este tipo de iniciativas OCW.

Finalmente en este capítulo de conclusiones, se presentan las respuestas derivadas del estudio, a las preguntas iniciales que motivaron el proyecto registradas en el numeral 1.4 preguntas de investigación:

Políticas.

1. ¿Qué políticas institucionales se tienen alrededor de este tipo de cursos para la creación y producción de los OCW?

De acuerdo a las experiencias internacionales se nota un fuerte apoyo institucional en la creación y producción de los OCW, especialmente en la definición de los derechos de autor y en la búsqueda de formas innovadoras para incrementar la calidad de los contenidos digitales.

2. ¿Existen algunas políticas de incentivos a los profesores que participan en este tipo de iniciativas OCW?

Se ha visto que la participación docente siempre ha sido voluntaria y basada en incentivos de tipo altruista y de reconocimiento. No se encontró ninguna experiencia que manejara un reconocimiento económico directo, salvo el MIT que dio estipendios de dinero para aquellos profesores que participaron en los primeros tres años de la iniciativa.

En las universidades se suele dar más valor a la investigación que a la docencia, en particular cuando se trata de promoción en las escalas salariales. Por lo tanto

normalmente existe poco incentivo y apoyo para que los profesores experimenten con innovadoras y mejoradas formas de utilizar las TIC en la enseñanza y sobresalir en la producción e intercambio de material educativo.

El punto de la participación docente es a todas luces el punto más clave en el desarrollo de iniciativas OCW en una institución educativa.

### 3. ¿Cuáles son las políticas de revisión y mantenimiento de los cursos OCW?

Las políticas de revisión y modificación dependen de los cursos y las características de vigencia de los contenidos, que pueden variar tanto en actualización semestral o en actualizaciones de 2 o 3 años, según el curso.

### 4. ¿Cuáles son las políticas de crecimiento en cantidad y calidad de cursos OCW?

Es interesante la experiencia de los pioneros del MIT, donde plantearon la meta de publicar la totalidad de los cursos de la universidad sin tener "joyas de la corona", ello permitió un esfuerzo generalizado para alcanzar la meta lograda en 7 años. En otras instituciones el punto de partida radica en el interés de docentes en crear y desarrollar los OCW que finalmente sean ejemplos para motivar a los demás docentes a participar.

### 5. ¿Cómo se ha medido el impacto de los OCW en las instituciones educativas?

Fundamentalmente el uso de los OCW busca que los primeros usuarios sean los estudiantes propios de la universidad y que su impacto se refleje en la disminución



de la incertidumbre en la selección de los cursos, aumento de las tasas de rendimiento académico y en la reducción de la deserción, ante un estudiante ampliamente informado de los cursos y sus enfoques.

6. ¿Qué tipo de datos estadísticos se manejan sobre uso de los cursos OCW publicados?

Ante el hecho que los usuarios pueden ser tan variados en sus perfiles y en su ubicación (el mundo), se recurre en primera instancia a las estadísticas de acceso tipo web, luego a las encuestas para medir perfiles y tendencias en el uso de los OCW y finalmente a los mensajes directos de agradecimiento y opiniones sobre los cursos, que por su volumen y contenido reflejan la aceptación de los usuarios.

Las estadísticas del Open Courseware demuestran que en el mundo educativo hay una necesidad muy fuerte por el acceso sólo al contenido y la información, así haya ausencia de la certificación.

7. ¿Existe un seguimiento para identificar si los profesores han consultado OCW de otras universidades para enriquecer los propios o realizar otras actividades de enseñanza y aprendizaje?

Aunque según las estadísticas el docente no es el usuario con el mayor porcentaje de utilización (superado por estudiantes y por auto-aprendices), el MIT en su última encuesta registra el escenario de uso de los OCW que se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 26.** Muestra parcial de Resultados encuesta USO de MIT OCW 2011.

ESCENARIO DE USO		% DE USO
<b>Educadores</b>	Mejorar el conocimiento personal	31%
	Aprender nuevos métodos de enseñanza	23%
	Incorporar materiales OCW en un curso	20%
	Buscar material de referencia para mis alumnos	15%
	Desarrollar un currículo para mi departamento o en la escuela	8%

Tomada de <http://ocw.mit.edu/about/site-statistics/>

8. ¿Existe alguna estrategia de actualización para los cursos publicados en base a la retroalimentación de los usuarios?

Las políticas de actualización de los cursos se establecen de acuerdo a la vigencia de los contenidos publicados. La retroalimentación de los usuarios podría permitir la programación de mejoras o ampliaciones de los cursos, sin embargo no se encontró en la revisión de experiencias algún referente al respecto.

9. ¿Qué tipo de canales se utilizan para la difusión de la disponibilidad de los OCW?
- En los sitios web de las universidades se promocionan los OCW disponibles y sus novedades.
  - En publicaciones y revistas de interés se encuentran artículos para difundir el tema.

- Por correo electrónico, previa inscripción, se distribuyen boletines mensuales con información sobre nuevos cursos y estadísticas de uso. Ejemplos de entidades que utilizan estas estrategias son el consorcio OCW y el MIT.
- Uso de cuentas de Twitter de docentes, instituciones universitarias, consorcios, donde se publica información de las novedades de los OCW.

### Perfiles y estructuras

10. ¿Qué tipo de contenidos (materiales educativos como texto, video, podcast) son utilizados en los OCW?

El valor de los OCW se fundamenta en que no brinda una serie de contenidos aislados, sino que los presenta dentro de una estructura de trabajo académica con objetivos determinados, lo que le agrega más valor al recurso educativo.

Los OCW incluyen una serie de archivos PDF o tipo PowerPoint que contienen las diapositivas de las presentaciones con resúmenes de los temas a desarrollar según el syllabus o plan académico, además de descripción de talleres, guías de laboratorio, animaciones, podcast, videos y simulaciones.

11. ¿Qué características de la WEB 2.0 se podrían implementar en los cursos publicados para aumentar su usabilidad?

En sus inicios el MIT no incluyó el manejo de chat ni otros elementos de comunicación sincrónica y asincrónica, para evitar complejidades en las plataformas de los OCW.

El estudio de un curso puede ser solitario y desalentador si no se tiene con quien compartir la experiencia, sobre todo si se están teniendo dificultades. En un proceso de aprendizaje el apoyo de los tutores puede ser un factor crítico, pero lo es más el apoyo de compañeros informales que a menudo contribuye a consolidar el aprendizaje y hace que sea un placer. El reto en el diseño de OCW es dar a los usuarios una razón bien fundada para construir redes de apoyo en plataformas sociales, particularmente de compañeros en asocio con mentores.

12. ¿Cómo ha sido el apoyo de las entidades externas como Universia en el proceso de implementación de OCW en una universidad?

La creación de los consorcios (por ejemplo el consorcio OCW, Universia, CORE) ha sido fundamental para la expansión de la iniciativa. Sus principales logros están asociados a la traducción de cursos, a la divulgación de las iniciativas, a la consolidación de las plataformas tecnológicas y la asesoría para su utilización.

Universia ha sido un catalizador en las universidades adscritas, primero brindando cursos traducidos del MIT y segundo apoyando la transferencia tecnológica de la plataforma educommons para el montaje de los OCW.

13. ¿Cómo ha sido el uso de los gestores de contenidos para la creación de los cursos?

La filosofía OCW ha estimulado a su alrededor el desarrollo de plataformas web, fruto de una sinergia entre programadores, diseñadores instruccionales y docentes que han llevado a la existencia de varias soluciones tecnológicas alternativas para los cursos, entre las que más sobresalen por su difusión es Educommoms, plataforma de publicación abierta de Utah State University.

Prueba del interés en las plataformas, es la premiación 2011 del consorcio OCW, a las iniciativas OCW en la que ganó la Universidad de Michigan en el ámbito técnico por su plataforma de publicación OCW basada en Drupal, llamada OERbit.

14. ¿Existen cursos de tipo abierto y cerrado a la vez?

Las necesidades y enfoques de los cursos están en constante evolución, como lo afirma Wiley y Hilton (WILEY 2009) " las iniciativas OCW con frecuencia se refieren solamente a la producción, publicación y almacenamiento de los contenidos educativos abiertos, y sólo en los últimos años han empezado a aparecer otras experiencias que tratan de ir más allá de la mera provisión de materiales educativos, generando apertura en algunos servicios académicos y de enseñanza". Surge entonces el OCW en modalidad cerrada y abierta a la vez como lo describe Diego Leal (LEAL, 2010) "Los profesores publican los materiales de su curso en línea bajo una licencia abierta antes del inicio del curso, e invitan a otros por fuera de su universidad a participar en el curso junto a los "estudiantes oficiales" del mismo. En muchos casos, todos los estudiantes (tanto los que pagan una matrícula como los informales) publican su trabajo en blogs accesibles para crítica y discusión por parte de todo el grupo. "

## ANEXO A: REVISION DETALLADA DE LA OFERTA DE OCW EN COLOMBIA

### A.1. DETALLE DEL OCW LA UNIVERSIDAD EAFIT

**UNIVERSIDAD EAFIT**  
Abierta al mundo

OpenCourseWare

Buscar en el Sitio  Buscar

solo en la sección actual

inicio CURSOS acerca de ocw ayuda

**Programas Académicos**

- Comunicación Social
- Ingeniería de Diseño de Producto
- Ingeniería de Procesos
- Ingeniería de Producción
- Ingeniería Matemática
- Ingeniería Mecánica
- Negocios Internacionales

### Bienvenido al OCW de la Universidad EAFIT

#### OpenCourseWare Universidad EAFIT

La Universidad EAFIT y Universia les da la bienvenida a este sitio, que pone a disposición de toda la sociedad, los conocimientos que la Universidad genera e imparte en sus aulas.

Esta alianza refleja una visión compartida entre ambas instituciones: Fomentar el libre acceso al Conocimiento a través de Internet. De esta forma, estudiantes, académicos, autodidactas y docentes, podrán acceder a estos valiosos materiales.

Tenga en cuenta que este sitio OpenCourseWare NO ES un campus virtual y que el uso de los materiales aquí depositados no genera ninguna certificación por parte de la Institución. Este sitio es una herramienta que permite el acceso y uso de los contenidos, respetando las condiciones expuestas en las licencias bajo las cuales estos se comparten.

¡Lo nuevo!	Nuestros Portales	Otros OCW sites
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuevos cursos disponibles en <a href="#">Comunicación Social y Negocios Internacionales</a>.</li> <li>Manténgase actualizado mediante el uso de <a href="#">RSS</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Universidad EAFIT</a></li> <li><a href="#">EAFIT Virtual</a></li> <li><a href="#">Intranet Entrenos</a></li> <li><a href="#">Biblioteca Digital</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">OCW Universia</a></li> <li><a href="#">OCW de la Universidad ICESI</a></li> <li><a href="#">MIT OCW</a></li> <li><a href="#">Utah State OpenCourseWare</a></li> </ul>

UNIVERSIDAD:	EAFIT.
DIRECCIÓN:	<a href="http://ocw.eafit.edu.co/">http://ocw.eafit.edu.co/</a>
SEDE	Medellin – Antioquia

Tabla 27. OCW por áreas la universidad EAFIT.

Area	Cursos
Humanidades	2
Ingeniería	23
Negocios y Administración	1

Gráfica 18. OCW por áreas - EAFIT.

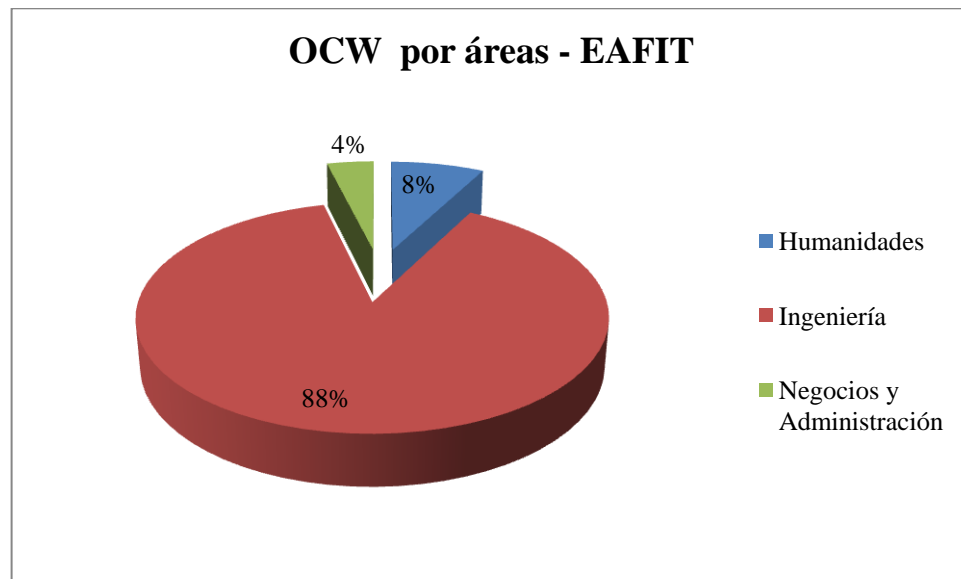
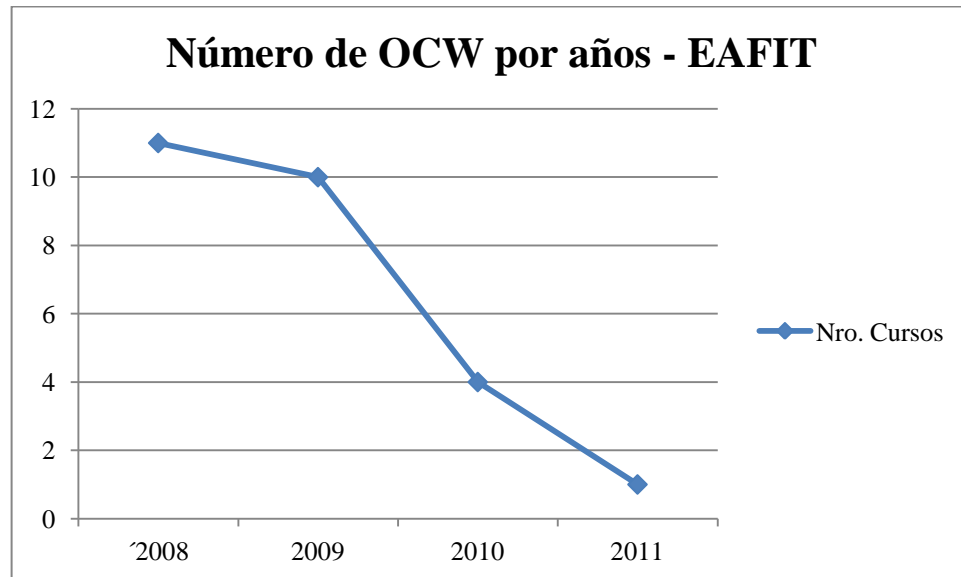


Tabla 28. Número de OCW por años la universidad EAFIT.

Ultima modificación	Nro. Cursos
2008	11
2009	10
2010	4
2011	1

Gráfica 19. Número de OCW por años - EAFIT.





## A.2. DETALLE DEL OCW LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - UIS



UNIVERSIDAD:	UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
DIRECCIÓN:	<a href="http://ocw.uis.edu.co/">http://ocw.uis.edu.co/</a>
SEDE	Bucaramanga - Santander

Tabla 29. OCW por áreas la universidad UIS

Área	Cursos
Ingeniería	8
Tecnología	2

Gráfica 20. OCW por áreas - UIS.

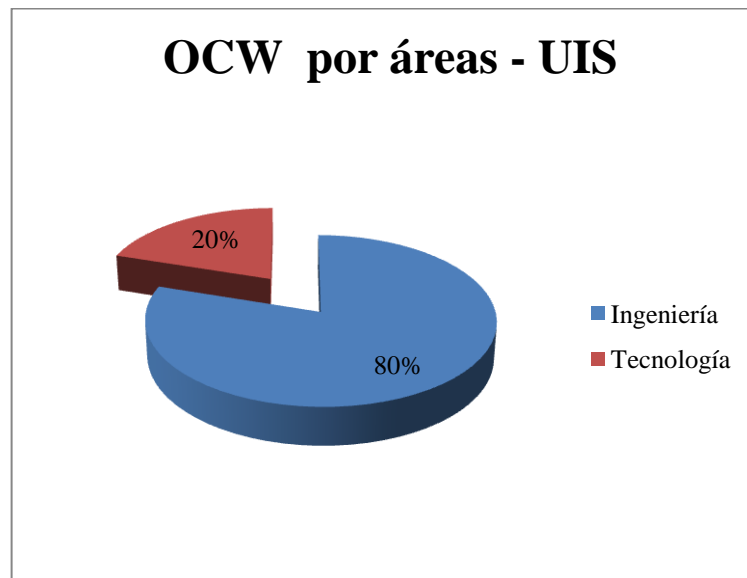
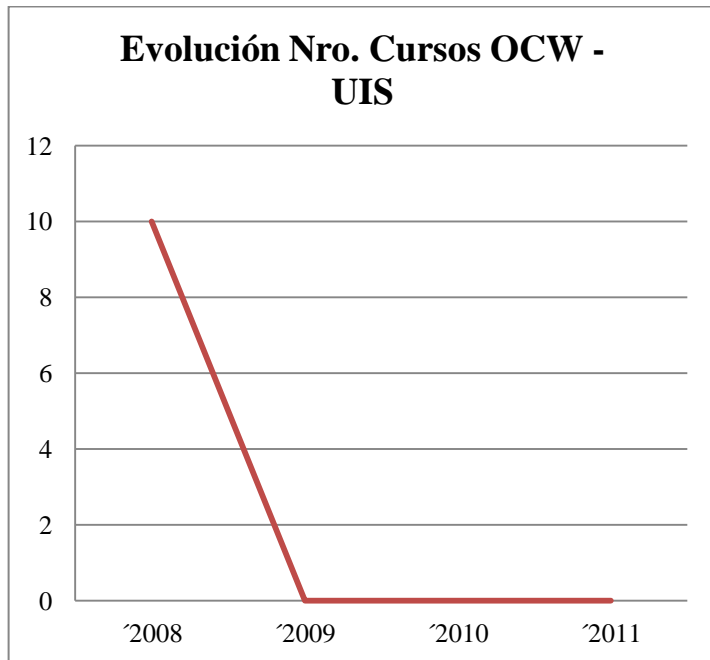


Tabla 30. Número de OCW por años la universidad UIS.

Última modificación	Nro. Cursos
2008	10
2009	0
2010	0
2011	0

Gráfica 21. Número de OCW por años - UIS.



### A.3 DETALLE DEL OCW LA UNIVERSIDAD ICESI

UNIVERSIDAD ICESI

open course ware OCW

Buscar en el Sitio  Buscar

solo en la sección actual

inicio acerca de ocw

Usted está aquí: Inicio

Entrar

**Departamentos académicos**

- Contable y Financiero
- Economía
- Ingeniería Industrial
- Matemáticas y Estadística
- TIC

## Bienvenido al sitio OpenCourseWare de la Universidad Icesi

La Universidad de Icesi le da la bienvenida a este nuevo sitio que pretende poner a disposición de toda la sociedad, los conocimientos que la Universidad genera e imparte en sus aulas para que puedan ser compartidos por otros interesados como Docentes, Académicos, Alumnos... etc.

La colaboración entre la Icesi y Universia, refleja una visión compartida entre ambos: la de fomentar el libre acceso al Conocimiento a través de Internet. A partir de ahora, estudiantes, autodidactas y profesores podrán acceder a estos valiosos materiales.

La iniciativa OCW no pretende convertirse en un modelo de universidad paralela, ni tampoco este sitio Web es un Campus Virtual. El usuario recibe y acepta los contenidos tal y como están publicados, sin tener que realizar matriculación alguna e, igualmente, sin tener derecho a realizar reclamaciones, esperar tutoría o solicitar certificaciones.

### Derechos de autor

Los contenidos de este portal han sido publicados por el profesorado universitario de la Universidad Icesi mediante la declaración previa por escrito de que éstos no vulneran ningún derecho de propiedad intelectual ajeno. Igualmente han aceptado conceder a la Universidad Icesi el permiso para la incorporación de los contenidos a este sitio OCW público.

Le rogamos que, si usted cree que existe cualquier vulneración, se ponga en contacto con la

### Otros sitios de interés académico de la Universidad

- Biblioteca
- Biblioteca Digital
- Blogs
- Foros
- Estudios Gerenciales

### Otros sitios OCW

- Universia OCW
- MIT
- MIT en español
- The Open University
- Tufts University
- China Open Resources for Education (CORE)
- Korea University
- Kyoto University
- Japan OCW Consortium
- Tecnológico de Monterrey

UNIVERSIDAD:	ICESI
DIRECCIÓN:	<a href="http://www.icesi.edu.co/ocw">http://www.icesi.edu.co/ocw</a>
SEDE	Cali - Valle.

Tabla 31. OCW por áreas en la universidad ICESI.

Área	Cursos
Tecnologías	3
Matemáticas	2
Contable y financiera	1
Ingeniería	1

Gráfica 22. OCW por áreas - ICESI.

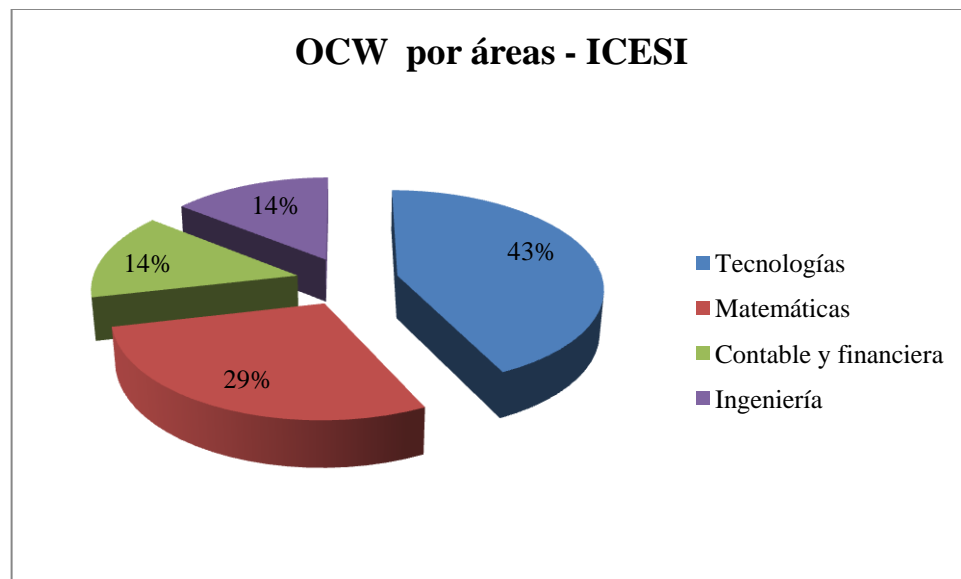
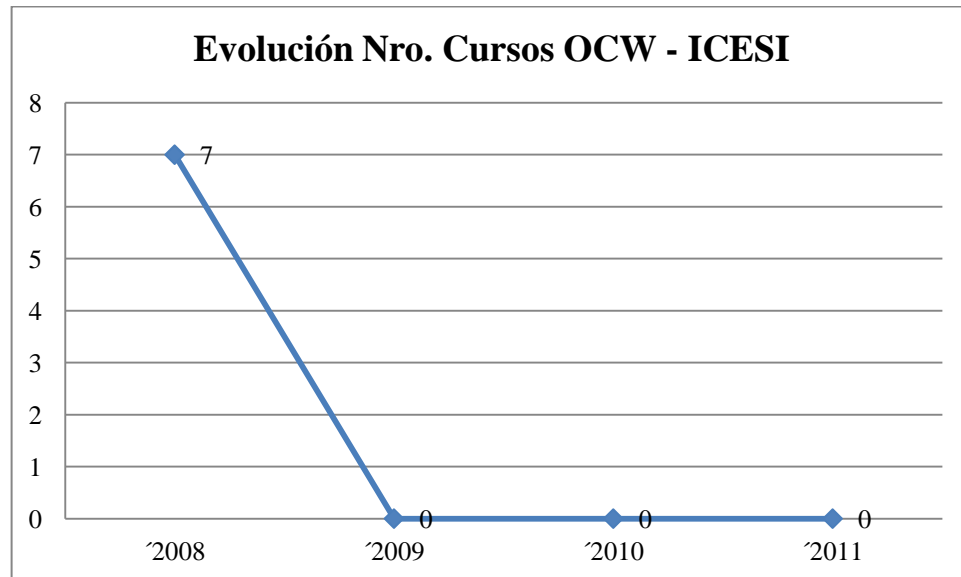


Tabla 32. Número de OCW por años en la universidad ICESI.

Ultima modificación	Nro. Cursos
2008	7
2009	0
2010	0
2011	0

Gráfica 23. Número de OCW por años - ICESI.



#### A.4. DETALLE DEL OCW LA UNIVERSIDAD DEL VALLE



UNIVERSIDAD:	UNIVERSIDAD DEL VALLE
DIRECCIÓN:	<a href="http://ocw.univalle.edu.co/ocw/">http://ocw.univalle.edu.co/ocw/</a>
SEDE	Cali - Valle

Tabla 33. OCW por áreas en la universidad del VALLE.

Áreas	Cursos
Educación	2
Ingeniería	8
2	10

Gráfica 24. OCW por áreas - UNIVALLE.

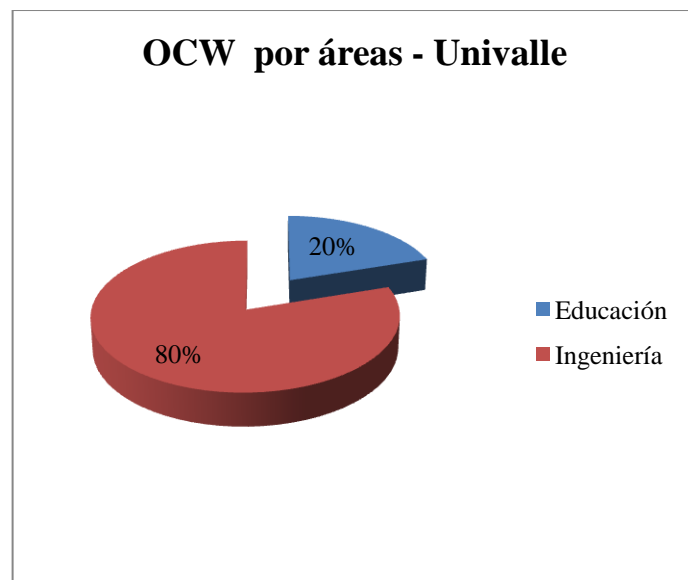
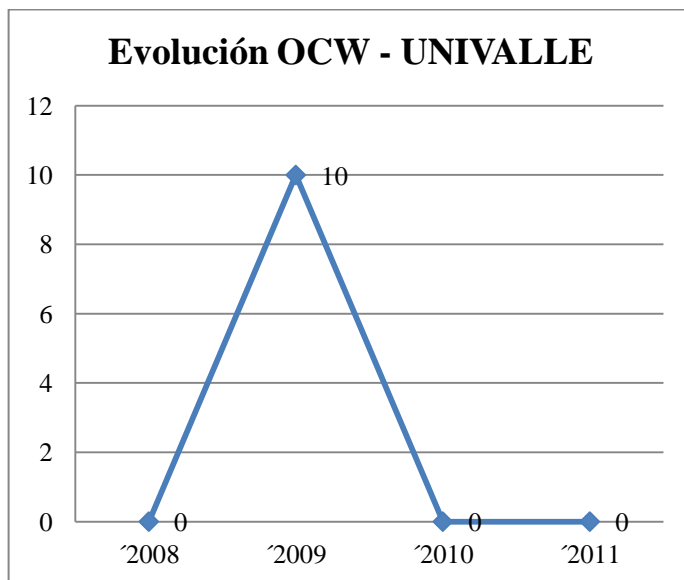


Tabla 34. Número de OCW por años en la universidad del VALLE.

Ultima modificación	Nro. Cursos
2008	0
2009	10
2010	0
2011	0



Gráfica 25. Número de OCW por años - UNIVALLE.



## A.5. DETALLE DEL OCW LA UNIVERSIDAD NACIONAL

Con respecto a la Universidad Nacional, solo en algunos cursos aparece registrada la fecha de publicación o modificación por ello no se realizó hacer la gráfica comparativa.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Vicerrectoría General

Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales

INICIO UN SEDES UN

Correo Junio 09, 2011 17:40:40

Acerca de la DNSAV Servicios para todos Servicios para Docentes Servicios para Estudiantes

Inicio » Servicios para todos » Cursos » Listado de Cursos por Áreas | Listado Alfabético de Cursos

Listado de contenidos en línea

Buscar curso

Buscar

Amazonas (Leticia) Bogotá D.C. Manizales Medellín Orinoquía (Arauca) Palmira

Agronomía	Artes	Cátedras de sede	Ciencias
Ciencias Económicas	Ciencias Humanas	Derecho, Ciencias Políticas y Sociales	Enfermería
Instituto De Estudios Ambientales - IDEA	Instituto ICTA	Medicina	Ingeniería
Odontología	UNvirtual		Medicina Veterinaria y Zootecnia

[Consultar cursos en Bogotá D.C. »](#)

**Administración**

Nombre del curso	Profesor
<a href="#">Administración Financiera II</a>	<a href="#">German Idarraga Perez</a>
<a href="#">Análisis y diseño de Algoritmos</a>	<a href="#">Eduardo Jose Jaramillo Villegas</a>
<a href="#">Análisis y Diseño de Sistemas de Información</a>	<a href="#">Leonardo Bermón Angarita</a>
<a href="#">Auditoría de Sistemas</a>	<a href="#">Néstor Darío Duque Méndez</a>
<a href="#">Bases de Datos</a>	<a href="#">Néstor Darío Duque Méndez</a>

## A.6. DETALLE DEL OCW LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA.

La UDEA, que a la fecha tenía publicado 3 cursos desde el 2010, por ello no se hizo grafica comparativa

aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/ocw/

Open Course Ware

Unidades académicas  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Enlaces de interés  
Licencia  
Publicación de cursos en OCW-Universia-UdeA  
Créditos  
Acerca de OCW  
Preguntas frecuentes

Contador de visitas  
1243  
El contador inició el 08 de marzo de 2011

Bienvenidos al Open Course Ware de la Universidad de Antioquia

Este portal OpenCourseWare (OCW) de contenidos abiertos incluye algunos cursos que conforman los programas de pregrado, cuyos autores ceden algunos derechos de autor mediante la Licencia Creative Commons. Las condiciones de acceso y uso de los contenidos por parte de estudiantes, profesores y público autodidacta que quieran utilizarlos, se expresan en dicha licencia.

Este sitio OpenCourseWare NO ES un campus virtual, el uso de los materiales aquí depositados no genera ninguna certificación por parte de la Institución.

La Universidad de Antioquia, como institución de Educación Superior de carácter público, se debe a una sociedad que demanda acceso al conocimiento abierto, flexible y permanente.

Pasos para publicar cursos OCW

La publicación de cursos en OCW-Universia-UdeA implica la realización de varios pasos: elaborar los contenidos; diseñar y aplicar procedimientos para hacer la mediación apropiada de los materiales con el fin de garantizar la consistencia, la calidad, el nivel

Cursos recientes

- Química Analítica I
- Electroquímica

Otros OCW

- OCW Universia
- Instituciones iberoamericanas
- ICESI
- Murcia
- Universidad del Valle

## BIBLIOGRAFIA

ATKINS, Daniel; SEELY, John; HAMMOND Allen. (2007). A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities. Report to the William and Flora Hewlett Foundation.

BORRÁS, Oriol. (2010). Observatorio de plataformas para OCW. Universidad Politécnica de Madrid. Julio - Diciembre 2010.

BOTERO, Carolina , CERDA, Alberto. (2011) Creative Commons en América Latina: una perspectiva comparada. EN e-colabora: Revista de ciencia, educación, innovación y cultura apoyadas por Redes de Tecnología Avanzada. Volumen 1 N. 2. ISSN: 2027 - 7415. <<http://publicaciones.renata.edu.co/index.php/RCEC/article/view/43/pdf>>

BOZAL, José Luis . (2010). Formación online con acento español. EN: Learning Review Latinoamérica. Edición 131, Contenidos para e-learning. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://www.learningreview.com/ii-contenidos-para-e-learning/2085-formacion-online-con-acento-espanol>>.

CABRAL VARGAS, Brenda. (2006). Biblioteca digital: Contenidos y aprendizaje. En: Revista Interamericana de Bibliotecología. Vol. 29, No. 2 . p.119-140.

CARDOZO, Cabas; GINA, Geltrudis. (2009) Epítome del Estado Del Arte de los Objetos Virtuales en Colombia. Consultado agosto 22 de 2011, <[http://api.ning.com/files/d7D9F2a\\*oQW22rmTXnIEvkPQAV8sJxjD6UP8sK4vce\\*S uX\\*h8Mc74xl5-l\\*EUTlIzreA1\\*R59dM8memK-t5Gk2YRpNK\\*dcFmf/articuloova.pdf](http://api.ning.com/files/d7D9F2a*oQW22rmTXnIEvkPQAV8sJxjD6UP8sK4vce*S uX*h8Mc74xl5-l*EUTlIzreA1*R59dM8memK-t5Gk2YRpNK*dcFmf/articuloova.pdf)>

CARSON, Stephen. (2010). Open sharing, Global Benefits. OCW Courseware Consortium. Consultado agosto 22 de 2011, [http://www.slideshare.net/slides\\_eoi/standard-pres-022210ocwc2?from=ss\\_embed](http://www.slideshare.net/slides_eoi/standard-pres-022210ocwc2?from=ss_embed)

Creating open educational resources. (2007). [Curso virtual libre]. The open university. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://openlearn.open.ac.uk/course/view.php?id=3636>>

D'ANTONI, Susan; SAVAGE, Catriona (2009). Open educational resources: Conversations in cyberspace. UNESCO, Francia. ISBN 978-92-3-104085-6.

Declaración de Ciudad del Cabo para la Educación Abierta: Abriendo la promesa de Recursos Educativos Abiertos. [página web] Consultado agosto 22 de 2011, <<http://www.capetowndeclaration.org/translations/spanish-translation>>.

DOWNES, Stephen. (2004). Buntine Oration: Redes de Aprendizaje. Presentada en la Conferencia del Australian College of Educators. Octubre 8, 2004. Traducción: Leal, diego. Septiembre 3, 2008.

DOS SANTOS, Andreia Inamorato. (2011). Open Educational Resources in Brazil: State-of-the-Art, Challenges and Prospects for Development and Innovation. UNESCO Institute for Information Technologies in Education. Consultado 14 de marzo de 2012. <<http://iite.unesco.org/publications/3214695>>

Driving Awareness and adoption of open textbooks. (2011) [sitio web]. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://collegeopentextbooks.org/>>.

DUART, Josep M.; LARA, Pablo ; SAIGÍ, Francesc, (2003). Gestión de contenidos en el diseño de contenidos educativos en línea. Universidad Abierta de Cataluña. Consultado agosto 22 de 2011, de <<http://www.uoc.edu/dt/20237/index.html>>.

Free digital textbook initiative. (2008). California Learning Resource Network. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://www.clrn.org/FDTI/index.cfm>> .

Foro Internacional de contenidos Digitales - FICOD. (2009). Los Contenidos Digitales en el nuevo contexto de la educación. [Video]. Madrid. Consultado agosto 22 de 2011. <[http://www.ficodtv.es/index.php?seccion=ver\\_video&id=99](http://www.ficodtv.es/index.php?seccion=ver_video&id=99)>.

FUNDACION UNIVERSIA. Los conceptos Open Courseware y OCW. [página web]. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://ocw.universia.net/es/concepto-opencourseware.php>>.

GARCÍA, Francisco. (2006). Contenidos educativos digitales: Construyendo la Sociedad del Conocimiento. Red digital, Revista de Tecnologías de la información y comunicación educativas, Barcelona.

GESER, Guntram (2007). Practicas y recursos de educación abierta: la hoja de ruta OLCOS 2012. En: [monografico en linea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 4, n.o 1. UOC. Consultado 20 de febrero 2012. <<http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/geser.pdf>>. ISSN 1698-580X

GESER, Guntram. (2007). Open e-Learning Content Observatory Services (OLCOS). Open Educational Practices and ResourcesRoadmap 2012. [libro electrónico]. Austria. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://www.olcos.org/>> .

GERTRUDIX, Manuel; ALVAREZ, Sergio; GALISTEO, Antonio; GALVEZ, maría del Carmen; GERTRUDIX, Felipe. (2007). Acciones de diseño y desarrollo de objetos educativos digitales: programas institucionales. En: Contenidos educativos en abierto [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 4, n.o1. UOC. Consultado Febrero 21 de 2012. <[http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/gertrudix\\_alvarez\\_galisteo\\_galvez.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/gertrudix_alvarez_galisteo_galvez.pdf)>

GUTIÉRREZ PORLÁN, Isabel. (2008). Usando objetos de aprendizaje en enseñanza secundaria obligatoria - de los objetos de aprendizaje a los OER. Edutec, revista electrónica de tecnología educativa. Universidad de Murcia, España.

HAFNER, Katie. (2010). Open mind. EN: New York times. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://www.nytimes.com/2010/04/18/education/edlife/18open-t.html>>.

IIPE-UNESCO. (2006). Tecnologías de la Información y la comunicación. Estado del arte y orientaciones estratégicas para la definición de políticas educativas en el sector. Buenos Aires- Argentina. ISBN: 950-00-0560-3 Capítulo 5. Contenidos y servicios. Págs. 42-52.

LARA, Tíscar. (2010). Contenidos abiertos en Educación Superior: ¿modelo sostenible?. Escuela de organización industrial. Madrid. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://tiscar.com/tag/ocw>>.

LEAL, Diego. (2010). Open online courses in Colombia: Report of an educational and technological experiment.

LEAL, Diego. (2010). Las competencias en (mis) cursos abiertos. Consultado agosto 22 de 2011.

<<http://www.diegoleal.org/social/blog/blogs/index.php/2010/08/18/las-competencias-en-mis-cursos-abiertos?blog=2>>

LEAL, Diego. (2010). Ambientes Personales de Aprendizaje y Educación Abierta: tendencias en el e-Learning actual y futuro. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://www.diegoleal.org/social/blog/blogs/index.php/2010/10/07/ambientes-personales-de-aprendizaje-y-educacion-abierta-tendencias-en-el-e-learning-actual-y-futuro?blog=2>>

LEAL, Diego. (2010). Una propuesta tecnológica para cursos abiertos en línea. Consultado agosto 22 de 2011. <<http://www.diegoleal.org/social/blog/blogs/index.php/2010/08/15/una-propuesta-tecnologica-para-cursos-abiertos-en-linea?blog=2>>

LEAL, Diego. (2010). Video presentación Mas allá de los OER Una experiencia en cursos abiertos en línea. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://blip.tv/diego-leal/una-experiencia-con-cursos-abiertos-3891172>>.

LEAL, Diego. (2010). Cursos abiertos en Colombia. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://conectivismo.pbworks.com/w/page/33276399/Cursos-abiertos-en-Colombia>>.

LEAL, Diego. (2010) Open online courses in Colombia: Report of an educational and technological experiment. In: 7th Annual Open Education Conference, Barcelona. Open Ed 2010 Proceedings. Barcelona. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/5101/6/Leal.pdf>>.

LUJÁN MORFI, María. (2010). Cómo se distribuye el contenido en el 2010. EN: LearningReview Latinoamérica. Edición 131, Contenidos para e-learning. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://www.learningreview.com/ii-contenidos-para-e-learning/2101-como-se-distribuye-el-contenido-en-el-2010>> .

LUJÁN MORFI, María. (2010). Aprendiendo sobre la marcha. EN: Learning Review Latinoamérica. Edición 131, Contenidos para e-learning,. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://www.learningreview.com/ii-contenidos-para-e-learning/2104-aprendiendo-sobre-la-marcha>> .

MINGUILLON, Julià. 2007. Monográfico: Contenidos educativos en abierto. Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento - RUSC vol.4 No. 1. ISSN 1698-580X.



MAJÓ, Joan, MARQUÈS, Pere. (2002). La revolución educativa en la era Internet. Barcelona: CissPraxis. Consultado agosto 22 de 2011, de <<http://www.peremarques.net/libros/revoledu.htm>>.

OPAL - The "Open Educational Quality Initiative" .(2011). The OPAL Report 2011 "Beyond OER: Shifting Focus to Open Educational Practices". Consultado marzo 18 de 2012 < <http://www.oer-quality.org/publications/guide>>.

Oer Handbook for Educators (2010). [sitio web]. Consultado agosto 22 de 2011, <[http://wikieducator.org/OER\\_Handbook/educator](http://wikieducator.org/OER_Handbook/educator)>.

OPENED 2010. (2010). OER: impacto y sostenibilidad. Seventh Annual Open Education Conference. Barcelona. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://www.youtube.com/user/Elearncenter#p/c/F42A5B202DF82F38>>.

OPENED 2011. (2011). Be "Open" Minded. Eighth Annual Open Education Conference. Utah - USA. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://openedconference.org/2011/>>.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS - OCDE. (2008). El conocimiento libre y los recursos educativos abiertos. Centro para la investigación e innovación educativas. España. Consultado agosto 22 de 2011. <<http://www.oecd.org/dataoecd/44/10/42281358.pdf> > .

PERNIAS, pedro; MARCO, manuel (2007). Motivación y valor del proyecto OpenCourseWare: la universidad del siglo XXI. En: Contenidos educativos en abierto [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 4, n.º 1. UOC. Consultado el 16 de febrero de 2012. <[http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/pernias\\_marco.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/pernias_marco.pdf)>. ISSN 1698-580X

PINTO, María. (2004). Calidad y evaluación de los contenidos electrónicos. Consultado agosto 22 de 2011, <[http://www.mariapinto.es/e-coms/eva\\_con\\_elec.htm#e7](http://www.mariapinto.es/e-coms/eva_con_elec.htm#e7)>. .

PERRUSQUIA, Erika y otros. (2003). Evaluación y publicación de contenidos digitales educativos. Instituto Politécnico Nacional de México.

PERRUSQUIA AGUIRRE, Erika. (2006). Contenidos digitales Educativos: Una forma diferente para aprender. Centro de Tecnología Educativa, Instituto Politécnico Nacional México -2006.

PRENDES, María; MARTÍNEZ, Francisco; GUTIÉRREZ, Isabel. (2008) Producción de Material Didáctico: Los Objetos de Aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia - RIED. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://www.utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/volumen11/Martinez-Prendes.pdf>>.

PRELIMINARY SURVEY RESULTS. OCW Courseware Consortium. Julio 2011. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://www.ocwconsortium.org/en/courses/feedbackresults>>. .

ROMERO, Diana. (2008). Creación de Contenidos Educativos: el escenario está abierto. Programa Medellín Digital de la Alcaldía de Medellín.

SANZ, Javier; DODERO, Juan Manuel; SÁNCHEZ, Salvador. (2011). Determinando la relevancia de los recursos educativos abiertos a través de la integración de diferentes indicadores de calidad» [artículo en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 8, n.º 2, págs. 46-60. UOC. ISSN 1698-580X. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n2-sanz-dodero-sanchez/v8n2-sanz-doderosanchez>> ..

SAVIGAR, Tom y OTROS. (2008). Una visión sobre el siguiente episodio. The Future Laboratory. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://www.puromarketing.com/16/4063/nokia-elabora-estudio-sobre-futuro-contenidos-digitales.html>>.

The New Media Consortium y Educase Learning Initiative (2010). Horizon report 2010. Austin Texas. ISBN 978-0-9825334-7-5. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://www.nmc.org/publications/2010-horizon-report>>.

The New Media Consortium y e-Learn Center de la Universitat Oberta de Catalunya.(2010). Horizon report 2010: wiki de la edición iberoamericana. . Consultado agosto 22 de 2011, <<http://ibero.wiki.nmc.org/>> .

The virtual university an e-learning. Recursos Educativos Abiertos contenido abierto para la educación superior. Consultado agosto 22 de 2011, <[http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/forumsfiche.php?queryforumspages\\_id=12](http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/forumsfiche.php?queryforumspages_id=12)> .

The future of open education.(2007). Consultado agosto 22 de 2011, tomado de <[http://opencontent.org/wiki/index.php?title=Intro\\_Open\\_Ed\\_Syllabus#Week\\_13:\\_The\\_Future\\_of\\_Open\\_Education](http://opencontent.org/wiki/index.php?title=Intro_Open_Ed_Syllabus#Week_13:_The_Future_of_Open_Education)>.

UNESCO (2002). Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries Final report. Paris. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001285/128515e.pdf>>

UNESCO (2008). Sexto Informe de Seguimiento de la Educación para Todos (EPT). Consultado el 3 de enero de 2012, <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001591/159125S.pdf>>

VALENCIA, Claudia; JIMÉNEZ, Alexa. (2009). Objetos de Aprendizaje: prácticas y perspectivas educativas Pontificia Universidad Javeriana Cali, Vicerrectoría Académica, Comité Univirtual.-- Santiago de Cali , Colombia.

VEST, Charles. (2006) Open Content and Emerging Global Meta University. Educase Review.

WALSH, Taylor. (2011). Unlocking the gates. How and why leading universities are opening up access to their courses .Princeton University Press. New Jersey. USA.

WHITE, David and MANTON, Marion. (2011) M. Open Educational Resources - the value of reuse in higher education. JISC-funded OER Impact Study, University of Oxford. Consultado marzo 14 de 2011. <[www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearning/oer/OERTheValueOfReuseInHigherEducation.pdf](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearning/oer/OERTheValueOfReuseInHigherEducation.pdf)>

WILEY, David (2006). El estado actual de los recursos educativos abiertos, blog de Contenido Abierto. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://opencontent.org/blog/archives/247>> .

WILEY, David and HILTON, John. (2009). Openness, Dynamic Specialization, and the Disaggregated Future of Higher Education. International Review of Research in Open and Distance Learning. Volume 10, Number 5. ISSN: 1492-3831. Brigham Young University, USA. <<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/768>>

WIKIVERSITY COURSE (2008). Composing free and open online educational resources. [Curso virtual libre]. Consultado agosto 22 de 2011, <[http://en.wikiversity.org/wiki/Composing\\_free\\_and\\_open\\_online\\_educational\\_resources](http://en.wikiversity.org/wiki/Composing_free_and_open_online_educational_resources)>.

YANG, jingying . (2010). As Colleges Make Courses Available Free Online, Others Cash In. EN: New York times. Consultado agosto 22 de 2011, <<http://www.nytimes.com/2010/03/31/education/31iht-riedopen.html?pagewanted=1&ref=technology&adxnlnx=1277299049-E1TiWSWMtEoYwsztmwRqSA>>.